Forstwissenschaftliches

Examinatorium

den Waldbau betreffend

von

Dr. Th. Hartig.

Stuttgart.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

1866.

Buchdruckerei der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Einleitung.

Den größten Theil der Zeit seines Wirkens auf dem Lehrstuhle der Forstwissenschaft ist der Verfasser dieser Schrift den meisten seiner Schüler zugleich Examinator gewesen. Es hat sich ihm hierbei die Erfahrung herausgestellt, daß viele derselben nicht diejenigen Erfolge ihrer Studien sich errangen, die er erwarten durfte, auf Grund seiner Bekanntschaft mit dem Grade ihres Fleißes und der Summe ihres Wissens, während Andere, weniger kenntnißreich, dennoch in der Prüfung besser bestanden, durch größere Gewandtheit in mündlicher und schriftlicher Darstellung. Zu einem guten Erfolge abzulegender Prüfungen gehört nicht allein das geforderte Wissen, sondern außer diesem auch Darstellungsgabe und ein gewisser Grad von Selbstvertrauen und Schlagfertigkeit in Darlegung des Wissens, deren Mangel in der Prüfungszeit leider gar zu oft eine Befangenheit und Unbeholfenheit des Examinanden erzeugt, die ihn verwirren und selbst in den einfachsten Dingen schwächer erscheinen lassen als er ist.

Diesen Uebelstand zu beseitigen, dem Fleiß und der Ausdauer den verdienten Lohn zu sichern und den Examinator vor unrichtiger Beurtheilung möglichst sicher zu stellen, habe ich besondere examinatorische Vorträge gehalten, deren Zweck vorzugsweise Selbsterkenntniß und Hebung des Selbstvertrauens der Zuhörer, Erhöhung der Schlagfertigkeit in Beantwortung der gestellten Fragen und Ausbildung einer wissenschaftlich geordneten Darstellung war. Fragen für mündliche und schriftliche Beantwortung, eine sofort eintretende Berichtigung oder Vervollständigung der Antworten wo dies nöthig war, und eine daran geknüpfte Discussion des Angeregten, waren die Mittel deren ich mich hierbei bediente.

Die Länge des Zeitraums der in neuerer Zeit den hilfswissenschaftlichen Studien der jungen Forstleute an unserer Lehranstalt obligatorisch zugewiesen ist, gestattet die examinatorischen Vorträge nicht mehr und hat dieser Umstand die vorliegende Schrift hervorgerufen, durch die ich den Mangel eines, dem Standpunkte der Wissenschaft entsprechenden literarischen Hilfsmittels zur Vorbereitung für Prüfungen durch Selbstprüfung, auch in weiteren Kreisen zu beseitigen hoffe.

Es soll dies Buch weder ein Wörterbuch noch soll es ein Katechismus sein. Es soll nicht die Wissenschaft lehren, sondern den Studirenden befähigen, das was er weiß, vollständig, richtig und geordnet Anderen vorzulegen; es setzt daher voraus: daß der junge Forstmann, welcher es benutzen will, seine Studien theilweise oder ganz bereits vollendet hat.

In diesem Falle wird die Benutzung des Buches darin bestehen: daß der junge Forstmann aus dem nachfolgenden Inhaltsverzeichniß diejenigen Gegenstände entnimmt, in denen er die erworbenen Kenntnisse einer Selbstprüfung zu unterziehen beabsichtigt und diese aus eigenem Wissen beantwortet. Hat er dies gethan, dann wende er sich an die im Texte gegebenen Lösungen und prüfe durch Vergleich: ob die von ihm verfaßte Antwort 1) correkt, 2) vollständig und 3) logisch geordnet ist.

Bei dieser Art der Benutzung ist es nun nicht nothwendig, daß die selbstverfaßte Beantwortung genau mit der des Buches zusammenfällt. Derselbe Gegenstand läßt sich in verschiedener Weise richtig und ansprechend darstellen. Immerhin wird aber der Vergleich auf Fehler, Unvollständigkeiten oder mangelhafte Anordnung aufmerksam machen, wenn solche vorhanden sind, und ich meine, daß grade das selbstständige Nachdenken über solche Verschiedenheiten eigener und fremder Darstellung, sehr fördernd auch auf eine richtigere und tiefere Erkenntniß hinwirken wird.

Die Fragen habe ich in zwei Hauptgruppen geordnet: in Worterklärungen und in umfassendere Aufgaben.

Den Fragen erster Art ist die vollständige Worterklärung beigefügt. Die Bildung untadelhafter Definitionen ist nicht leicht und besonders nicht rasch vollzogen. Sie erfordern reifliche und allseitige

Erwägung, Ruhe und einen Zeitaufwand, den das offizielle Examen in der Regel nicht gewähren kann. Als Examinator lege ich auf Gedächtnißsachen wenig Werth, halte es hier aber vollkommen gerechtfertigt, wenn der Examinand vorbedachte Definitionen dem Wortlaute nach seinem Gedächtniß einzuprägen sucht. Freilich ist nicht allein hier das Auswendiggelernte ein leicht vergängliches, unfruchtbares Gut, wenn es nicht zugleich mit vollem Verständniß verbunden ist. Angelerntes und Verstandenes, zum vollen geistigen Eigenthum Erworbenes, schließen sich aber keineswegs aus, dienen sich vielmehr gegenseitig zur kräftigen Stütze. Warnen muß man nur vor dem Auswendiglernen unverstandener Dinge, damit macht der Examinand, besonders im mündlichen Examen, fast immer ein Fiasco der schlimmsten Art. Das Verstandene mag der junge Forstmann immerhin in einer kurz gefaßten Formel seinem Gedächtniß einprägen.

Die Aufgaben der zweiten Gruppe lassen sich wieder in zwei Abtheilungen trennen, in solche die allein oder überwiegend an das Gedächtniß und in solche die hauptsächlich an den Verstand gerichtet sind. Auf Erstere lege ich nur geringes Gewicht. Daß ein Examinand wisse wie viel Körner das Pfund Kiefernsamen enthält, wie schwer der Scheffel Eicheln wiegt, wann der Ellern-Same reift, Solches und Aehnliches wird der Examinator zwar fordern, er wird aber beim Endurtheil auf Erfüllung solcher Forderung weniger Gewicht legen als auf die Lösung solcher Aufgaben, durch die der Examinand zeigen kann, nicht allein was er weiß, sondern auch was er ist; ob er die Lehrsätze seiner Wissenschaft auch verstanden hat und zur Erkenntniß ihrer gegenseitigen Beziehungen gelangt ist. Solches zu ergründen bedarf es umfassenderer Aufgaben und solche sind es, die ich im Nachfolgenden vorzugsweise aufgestellt habe. Fragen erster Richtung kann sich jeder Studirende aus den Lehrbüchern selbst herausschreiben; auch sind solche in meines verstorbenen Vaters „Anleitung zur Prüfung der Forstcandidaten“ in Menge enthalten.

Die Aufgaben der verschiedenen Abtheilungen habe ich geordnet nach dem von mir aufgestellten System der Forstwirthschaftslehre,

in welchem die Sonderung alles dessen, was die einzelne Holzpflanze betrifft (Saat, Pflanzung 2c.) von dem, den Verein der Holzpflanzen zu einzelnen Beständen Betreffenden (Verjüngung, Erziehung), die Trennung der Bestandeslehre von dem was den Verein der Bestände zum einigen Wirthschaftskörper betrifft (Lehre von den Betriebsarten, Umtrieb, Hiebsordnung 2c.), einen Fortschritt vom Einfachsten zum Zusammengesetzteren, vom Baum zum Bestande, von diesem zum Walde gestattet.

Die vorliegenden Blätter enthalten nur Gegenstände des Waldbaus. Findet meine Arbeit Anklang, dann werde ich auch die übrigen Zweige der Forstwissenschaft einer ähnlichen Bearbeitung unterziehen.

Inhaltsverzeichniß.

[1] Weitere Aufschlüsse über nicht allgemein gebräuchliche Ausdrücke, als solche die kurzgefaßten Definitionen gewähren, giebt der dritte Band der neuesten Auflage des Lehrbuches für Förster und meine Schrift: System und Anleitung zum Studium der Forstwirthschaftslehre. Leipzig 1858.

B. Aufgaben.

I. Aus der Baumzucht.

a. Saat.

b. Pflanzung.

Seite

c. Steckreiser, Setzstangen, Absenker.

II. Aus der Bestandszucht.

a. Bestands-Anbau.

Waldwirthschafts-Lehre.

A. Worterklärungen.

a. Zur Baumzucht.

Was versteht man unter dem Ausdrucke:

1) Organismus . . heißt jeder Naturkörper, der mit Werkzeugen begabt ist, zur Aeußerung eigenthümlicher Lebenskraft (Selbstthätigkeit).

2) Pflanze . . . . heißt jeder selbstständige Organismus ohne einheitlichen Nahrungskanal und ohne Nervensystem, der bis zu seinem Tode wächst (im Gegensatze zu dem früher oder später ausgewachsenen Thiere).

3) Holzpflanze . . heißt jede Pflanze, deren zelliges Mark eingeschlossen ist in einen Holzkörper, d. h. in einen geschlossenen, von Markstrahlen durchsetzten Cylinder unter sich verzweigter Faserbündel.

4) Baum . . . . heißt jede Holzpflanze, deren Beastung und Belaubung bei ungestörter Ausbildung getragen wird von nur einem, der Wurzel entspringenden Schafte mehrjähriger Lebensdauer.

5) Strauch . . . heißt die Holzpflanze dann, wenn, bei ungestörtem Wuchs, der Wurzel mehrere Schäfte mehrjähriger Lebensdauer entsprungen sind.

6) Kernpflanze, Samenpflanze (Kernlohde, Samenlohde) . . . . heißt jeder Baum oder Strauch, der noch im Besitz seines ursprünglichen Schaftwuchses ist.

7) Mutterstock . . . heißt jeder Baum oder Strauch, der nach Abhieb seines ursprünglichen Schaftes eine Mehrzahl neuer Stocklohden gebildet hat oder bilden wird.

8) Mutterschaft . . . heißt jeder Baum, dessen verkürzter oder unverkürzter Schaft, nach Abhieb der Krone oder nur der Zweige, eine Mehrzahl neuer Kopf- oder Schaftlohden gebildet hat oder bilden wird.

9) Stocklohde (Stockausschlag, Ausschlag) . heißt jede Holzpflanze, deren Schaftwuchs am Stocke entstanden ist, nach Abhieb des ursprünglichen Schaftes in geringer Höhe über dem Boden.

10) Kopflohde (Haare, Kopfhaare) . . . . heißen solche Baumtheile, die entstanden sind in Folge einer Kürzung des Schaftes in mehrfußiger Höhe über dem Boden.

11) Schaftlohden (Schneidellohden, Schafthaare) . . . . . heißen solche Baumtheile, die entstanden sind nach Abhieb der Zweige am unverkürzten Schafte.

12) Wurzellohde (Wurzelbrut . . . . . . heißt jeder Baum oder Strauch, der entstanden ist durch Bildung von Laubknospen nicht am Wurzelstocke, sondern an den markfreien Seitenwurzeln.

13) Wurzelstocklohde . heißen die am Wurzelstock unter der Erdoberfläche sich bildenden Ausschläge, z. B. der Hasel, Birke.

14) Kleblohden . . heißen solche Ausschläge, die am Rande der Hiebsflächen aus Knospen entstehen, die

nach dem Hiebe im Ueberwallungszellgewebe und gleichzeitig mit diesem sich bildeten (Adventivknospen).

15) Herzlohden . . heißen alle Ausschläge, die **unter** den Hiebsrändern aus vorgebildeten Knospen (Präventivknospen, schlafende Augen) sich entwickeln.

16) Senkerlohde . . heißt jeder Baum oder Strauch, der entstanden ist durch Bewurzelung und Ausschlag vom Mutterbaume nicht getrennter, in die Erde gesenkter Zweige oder Stämme.

17) Stecklohde . . heißt jeder Baum oder Strauch, der entstanden ist durch Bewurzelung und Ausschlag von anderen Bäumen getrennter, wurzelfreier, in den Boden gesteckter Baumtheile.

18) Pflänzling . . heißt jede Pflanze, die vom Orte ihrer Entstehung aus Samen, Steckreis oder Absenker an einen anderen Ort verpflanzt wurde.

19) Sämling . . . heißt jede Kernlohde bis zu 2 Fuß Höhe.

20) Gerte . . . . sind Kernlohden von 2—4 Fuß Höhe.

21) Lohde . . . . heißt jede Kernlohde von 4—8 Fuß Höhe bei geringer als einzölliger Stammstärke.

22) Heister . . . heißen die Kernlohden über 8 Fuß Höhe und einzölliger oder größerer Stammstärke.

23) Raidel (Reidel, Reitel) . . . . . . heißen alle Holzpflanzen von 2—4zölliger Schaftstärke.

24) Stange . . . heißen alle Holzpflanzen von 4—6zölliger Schaftstärke.

25) Rüste . . . . sind Holzpflanzen von 6—10zölliger Stärke.

26) Balken . . . . Holzpflanzen von 10—16zölliger Stammstärke.

27) Blockbaum . . Holzpflanzen über 16zölliger Stammstärke.

28) Haubarer Baum . haubar heißt jede Holzpflanze, die aus irgend einem Grunde zur Fällung und Benutzung sich eignet.

29) Natürlich (physisch) haubar	heißt jeder Baum, der seiner endlichen Größe oder dem Alter rückschreitender Gesundheit nahe steht, der diese Zustände erreicht oder bereits überschritten hat.
30) Wirthschaftlich (ökonomisch) haubar . . .	heißt der Baum, der aus wirthschaftlichen Gründen, d. h. behufs Herstellung oder Erhaltung des ertragreichsten Zustandes der Wälder zur Abnutzung sich eignet.
31) Wirthschaftlich-unbedingt haubar . . .	ist ein Baum, dessen wirthschaftliches Haubarkeitsalter mit dem Umtriebe der Wirthschaftsfläche zusammenfällt.
32) Wirthschaftlich-bedingt haubar	ist der Baum, dessen wirthschaftliches Haubarkeitsalter mit dem Umtriebe der Wirthschaftsfläche nicht zusammenfällt.
33) Massengemäß (materiell) haubar . . .	ist ein Baum, der den Zeitpunkt größten jährlichen Massenzuwachses so weit überschritten hat, daß sein gegenwärtiger jährlicher Zuwachs gleich ist der Größe seines jährlichen Durchschnittszuwachses aus der Gesammterzeugung.
34) Werthgemäß (technisch) haubar	ist ein Baum, der seine höchste Gebrauchsgüte erreicht hat.
35) Preisgemäß (merkantil) haubar . . .	ist ein Baum, dessen Abnutzung den höchsten Verkaufspreis zu gewähren verspricht nach Maßgabe der schwankenden Verhältnisse zwischen Nachfrage und Angebot.
36) Preiszuwachsmäßig (finanziell) haubar . .	ist ein Baum zur Zeit derjenigen Größe seines Durchschnittszuwachses, in welcher letzterer, multiplicirt mit dem Durchschnittspreise der Masseneinheit, das höchste Produkt ergibt.

37) Zinszuwachsmäßig (lukrativ) haubar . . ist ein Baum, dessen zukünftiger jährlicher Netto-Preiszuwachs geringer ist als der jährliche Zinsen- und Zinseszinsertrag aus dem, durch seinen Verkauf zu lösenden Gelde und aus dem Geldertrage der Bodenfläche seines Standraumes nach vollzogener Abnutzung, ausschließlich die künftigen jährlichen Unkosten fortdauernder Pflege, Benutzung und Beschützung.

38) Unbedingt (absolut) haubar . . . . ist ein Baum, der in jeder Hinsicht das Alter seiner Haubarkeit erreicht hat.

39) Bedingt (relativ) haubar . . . . . . ist ein Baum, der nur in einer oder in einigen Beziehungen das Alter seiner Haubarkeit erreicht hat.

40) Gering haubar . nennt man die dem Haubarkeitsalter nahe stehenden, der nächsten Altersklasse angehörenden Bäume.

41) Ueberhaubar . . heißt der Baum, welcher den Zeitpunkt erreichter physischer Haubarkeit oder auch das Umtriebsalter bereits überschritten hat.

42) Abständig . . . nennt man die Bäume, die ihre physische Haubarkeit so weit überschritten haben, daß ein fortschreitendes Absterben an ihnen erkennbar wird.

43) Verdämmt . . heißen alle im Absterben begriffenen Holzpflanzen, wenn die Ursache des Absterbens nicht in Altersschwäche, sondern in Entziehung der nöthigen Lichtwirkung liegt.

44) Unterdrückt . . heißen alle im Höhenwuchse hinter Nachbarbäumen so weit zurückgebliebenen Bäume, daß ihrer Gesammtbelaubung die Lichtwirkung in höherem Grade entzogen wird, als ihre normale Fortbildung gestattet, in Folge dessen Verdämmung demnächst eintreten wird.

45) Uebergipfelt (beherrscht) . . . . . heißt jede, in Folge individuell geringerer Lebenskraft, im Höhenwuchse hinter ihren Nachbarbäumen zurückgebliebene Holzpflanze. In der Regel wendet man den Ausdruck nur auf diejenigen Fälle an, wo größere Nähe der lebenskräftigeren (wüchsigeren) Nachbarbäume eine Schmälerung des Lichtgenusses, Unterdrückung und endlich Verdämmung voraussichtlich zur Folge haben wird.

46) Beherrschend (dominirend) . . . . . heißen diejenigen lebenskräftigsten Holzpflanzen eines Bestandes, deren Belaubung in vollem Lichtgenusse steht durch das ihnen eigenthümliche Maximum des dem Bestande und dem Bestandesalter zuständigen Höhenwuchses.

47) Gereinigt . . . heißt ein Baum, wenn durch die Belaubung der oberen Aeste seines Stammes oder benachbarter Bäume dem Laube der tieferen Beastung die nöthige Lichtwirkung entzogen wird, in Folge dessen die tiefere Belaubung verkümmert und mit ihrem Absterben oder Ausbleiben auch die unteren Aeste absterben und abfallen.

48) Ausgeschieden (ausgescheidelt? [1]) . . . . heißt jeder noch im Bestande stehende, aber durch Verdämmung schon zum Absterben gebrachte Baum.

49) Eingesprengt . . . heißt ein Baum, der zwischen Nachbarbäumen anderer Art oder anderer Altersklasse sich befindet.

[1] G. L. Hartig gebraucht diesen Ausdruck einigemale unter Umständen, die es wahrscheinlich machen, er habe damit die, durch größere Stammstärke sich auszeichnenden Bäume solcher Jungorte gemeint, die auf der Uebergangsstufe zu Stangenorten stehen.

50) Oberständig (Oberstand, Oberholz) Oberbaum	heißen vereinzelte Bäume oder Baumgruppen, die einem jüngeren und niedrigeren Hauptbestande eingesprengt sind.
51) Waldrechte, Waldrechter	sind solche oberständige Bäume, die aus dem Mutterbestande eines verjüngten Hochwaldes vereinzelt stehen geblieben sind.
52) Unterständig (Unterstand, Unterholz, Unterwuchs)	heißen die aus Stock- oder Wurzelausschlag entstandenen Bäume oder Gesträuche, wenn über ihnen ein, aus vereinzelten älteren Bäumen bestehender Oberstand sich befindet.
53) Mutterbaum . .	heißt jeder Baum, der durch natürlichen Samenabfall zum Erzeuger junger Holzpflanzen geworden ist.
54) Vorwüchsig (Vorwuchs, Vorsprung) . .	heißen alle jungen Holzpflanzen, die zu einer Zeit aus natürlichem Samenabfalle entstanden sind, als die Absicht einer forstwirthschaftlichen Verjüngung des Mutterbestandes noch nicht eingetreten war.
55) Nachwüchsig (Nachwuchs, Wiederwuchs) .	heißen alle jungen Holzpflanzen, deren Dasein das Ergebniß beabsichtigter Verjüngung eines Mutterbestandes ist.
56) Laßreidel, Ersatzreidel, Klassenreidel . .	heißt jeder oberständige Baum des Mittelwaldes, dessen Alter das wirthschaftliche Haubarkeitsalter des ihm angehörenden Unterstandes um nicht mehr als die gleiche Zahl der Jahre übersteigt.
57) Oberständer, angehender Baum, Hauptbaum, alter Baum .	heißen die oberständigen Bäume des Mittelwaldes, deren Alter das wirthschaftliche

Haubarkeitsalter des ihnen angehörigen gemeinschaftlichen Unterstandes um mehr als die gleiche bis doppelte — um mehr als die doppelte bis dreifache — um mehr als die dreifache bis vierfache .... Zahl der Jahre übersteigt.

58) Gutwüchsig, mittelwüchsig, schlechtwüchsig, unwüchsig . . . . . nennt man die Bäume nach Maßgabe ihrer, auf individuell verschiedener Lebenskraft wie auf Standortsgüte und Erziehungsweise beruhenden, größeren oder geringeren Zuwachsfähigkeit.

59) Holzhaltig . . heißt jeder Baum, der im Verhältniß zu seiner Höhe und Schaftstärke eine Holzmasse enthält, die zwischen 1/2 und 2/3 des Massengehaltes eines Cylinders von gleicher Grundfläche und Höhe liegt, gleichviel ob die Holzmasse überwiegend dem Schafte oder der Beastung angehört.

60) Holzreich . . . heißen solche Bäume, deren Gesammtmassengehalt größer ist als 2/3 des Massengehaltes der Cylinder von gleicher Grundfläche und Höhe.

61) Holzarm . . . heißen solche Bäume, deren Gesammtmassengehalt kleiner ist als 1/2 des Massengehaltes der Cylinder von gleicher Grundfläche und Höhe.

62) Schaftwüchsig . heißen diejenigen Holzarten und Bäume, deren Schaft bis zum Gipfel sich fortsetzt (Fichte, Tanne, Lärche, alle jüngeren Baumholzarten).

63) Kronwüchsig (holig) . . . . heißen solche Bäume, deren Schaft in größerer oder geringerer Höhe sich in Aeste zertheilt, deren weitere Zertheilung in Zweige und Reiser einen den Schaft überragenden Strauchwuchs bildet.

64) Vollholzig . . heißt ein Baumschaft, dessen Durchmesser nach oben sehr langsam sich verringert und dadurch der Cylinderform näher steht. Ein Massengehalt von $^1/_2$—$^2/_3$ des Cylinders von gleicher Grundfläche und Höhe begründet den Begriff der Vollholzigkeit eines Schafts.

65) Abholzig . . . heißen Baumschäfte, die durch raschere Abnahme ihres Durchmessers der Kegelform näher stehen, deren Massengehalt weniger als $^1/_2$ des Cylinders von gleicher Grundfläche und Höhe beträgt.

66) Stuffig, stämmig nennt man Holzpflanzen jüngeren Alters (Pflänzlinge), deren Schaft in dem Grade der Kegelform sich nähert, daß er, selbst bei reichlicher Bezweigung und Belaubung, unter Regen- oder Schneeanhang im Freien ohne Stütze sich aufrecht zu erhalten vermag.

67) Schlank . . . nennt man jüngere Holzpflanzen, deren Schaft so lang und in der Stärke so aushaltend ist, daß er sich im Freien ohne Stütze zwar noch gerade zu erhalten vermag, durch Belastung des Laubes von Regen, Duft, Schnee jedoch zur Erde niedergebeugt wird.

68) Schwank (schlaff) nennt man jüngere Holzpflanzen, deren Schaft im Verhältniß zur Länge so dünn und cylindrisch ist, daß schon das Gewicht seiner Beastung und Belaubung allein, ihn zur Erde niederbeugt.

69) Spannrückig . . heißen solche Pflanzen, deren Schafttheile im Querschnitt nicht kreisförmig, sondern wiederholt eingebuchtet sind.

70) Krüppelwüchsig . heißen Bäume, die durch Ungunst des Standorts, durch Verdämmung, Verbeißen ꝛc. einen abnormen, verkümmerten Schaftwuchs gebildet haben.

71) Gipfeldürr — zopftrocken . . . . . heißen solche Bäume, deren Gipfeläste durch

Alter oder Freistellung aus früherem Schluß abgestorben sind.

72) Anbrüchig . . heißen solche Bäume, deren Holz örtlich in den Zustand der Roth=, Weiß= oder Schwarz= (Wasser=)Fäule übergegangen ist.

73) Kernfaul . . . heißen die anbrüchigen Bäume, wenn die Fäule ihren Sitz in und um die Axe des Schafts hat.

74) Stutzpflanzen . nennt man Pflänzlinge, deren Längentrieb innerhalb des Bereiches der Kronenäste hinweggeschnitten wurde.

75) Stummelpflanze . heißen Pflänzlinge, deren Schaft in geringer Höhe über der Bodenoberfläche hinweggeschnitten wurde.

b. Zur Bestandszucht.

Was versteht man unter den Ausdrücken:

76) Bestand — Ort . heißt jeder zusammenhängende Theil eines Waldes, dessen Holzpflanzen durch Uebereinstimmung in Art, oder im Alter, oder in ihrer Beschaffenheit, oder in Häufigkeit, oder in ihrer Vertheilung ein, in sich abgeschlossenes, von dem der benachbarten Waldtheile abweichendes Waldbild darstellen.

77) Baumholzbestand heißt jeder, absichtlich in seiner natürlichen Fortbildung nicht gestörte Bestand.

78) Ausschlagbestand (Schlagholz, Schlagholzbestand) . . . . heißt jeder durch Wiederausschlag abgehauener Baumtheile entstandene Bestand.

79) Oberholzbestand . heißt jeder Baumholzbestand, der mit einem Ausschlagbestande auf derselben Fläche erwachsen ist.

80) Unterholzbestand . heißt jeder Ausschlagbestand, der auf derselben Fläche erwachsen ist mit einem Baumholzbestande.

81) Hochwaldbestand .	heißt ein Bestand, in welchem jedes einzelne Bestandsglied bis zu seiner endlichen, einmaligen Abnutzung fortwachsen soll.
82) Niederwaldbestand	heißen diejenigen Bestände, in denen alle Bestandsglieder während ihrer Lebensdauer einer mehrmaligen Benutzung unterworfen werden sollen, durch Abhieb der oberirdischen Baum- oder Gesträuchtheile am oder in der Nähe des Wurzelstocks.
83) Mittelwaldbestand	heißt ein Bestand, dessen Bäume zum Theil einer einmaligen endlichen Abnutzung, anderen Theils einer mehrmaligen Benutzung der Stock- oder Wurzelausschläge unterworfen werden sollen.
84) Kopfholzbestand .	heißt ein Bestand, dessen Bäume einer mehrmaligen Benutzung unterworfen werden sollen, durch Abhieb eines Wiederausschlags in der Nähe einer 4—8 Fuß über dem Boden geführten Hiebsfläche des Schafts.
85) Schneidelholzbestand	heißt ein Bestand, dessen im ursprünglichen Schaftwuchse unverkürzte Bäume einer mehrmaligen Benutzung des, an den Aststutzen erfolgenden Wiederausschlags unterworfen werden sollen.
86) Plänterbestand .	ist ein Bestand, in welchem die, bis zum Haubarkeitsalter verschiedenen Altersklassen der Bäume unter einander gemengt enthalten sind, wenn diese sämmtlich einer nur einmaligen Abnutzung unterworfen sein sollen (unbeschränkter Verjüngungszeitraum).
87) Schlaghiebbestand (Schlagwirthschafts-Bestand)	heißt jeder Bestand, dessen Glieder sämmtlich gleichzeitiger Entstehung sind oder im Alter doch nur um die Jahre eines beschränkten Verjüngungszeitraums von

einander abweichen. (Ob die Gleichaltrigkeit wirklich Folge eines schlagweisen Betriebes der Wirthschaft, ob sie, selbst im Urwalde oder Plänterwalde, Folge einer gleichzeitigen Vernichtung des vorher gewesenen Bestandes durch Feuer, Insektenschaden, Sturm ꝛc. ist, kommt hierbei nicht in Betracht.)

88) Verjüngungsschlag heißt jeder, zum Zwecke einer beabsichtigten Verjüngung durch den natürlichen Samenabfall in Hieb genommene Hochwaldbestand, während der ganzen Dauer des Verjüngungszeitraumes.

89) Mutterbestand . heißt jeder Verjüngungsschlag von dem Zeitpunkte ab, in welchem aus dem, von ihm ausgestreuten Samen junge Holzpflanzen hervorgegangen sind.

90) Vorbereitungsschlag . . . . . . heißt jeder ältere, bis daher geschlossene Hochwaldbestand, nachdem er, behufs baldiger Verjüngung so weit gelichtet wurde, daß durch eine freiere Entwickelung der bleibenden Baumkronen eine erhöhte Samenproduktion, durch erhöhte Erwärmung des Bodens und größere Wärmeunterschiede ein gesteigerter Luftwechsel in den Humusschichten, sowie durch vermehrte Regenwirkung eine raschere Zersetzung des abgefallenen Laubes, zur größeren Empfänglichkeit des Bodens für die Besamung und zum besseren Gedeihen der jungen Pflanzen eingeleitet wird.

91) Besamungsschlag — Samenschlag . . . heißt ein Hochwaldbestand, der, zum Zwecke beabsichtigter Verjüngung durch den abfallenden Samen, so weit gelichtet wurde, daß den zu erwartenden jungen Holzpflanzen der, während der nächsten Jahre nöthige

Licht-, Wärme- und Feuchtigkeitsbedarf gesichert ist, ohne die volle Besamung der Fläche zu gefährden, oder einen Verlust der jungen Pflanzen durch Frost, Dürre oder Graswuchs herbeizuführen.

92) Lichtschlag . . heißt jeder Verjüngungsschlag nach erfolgter Besamung, wenn in ihm ein Theil der Mutterbäume herausgehauen ist, um den erfolgten Wiederwuchs allmählig an die höhere Einwirkung der Atmosphärilien zu gewöhnen, jedoch noch so viele Mutterbäume stehen bleiben, als die Nachbesamung von Fehlstellen und der Schutz der vorhandenen jungen Pflanzen erfordert.

93) Abtriebsschlag . heißt jeder verjüngte Bestand, aus welchem die letzten Mutterbäume herausgehauen werden, mit Ausschluß solcher, die nicht mehr behufs der Verjüngung, sondern zur Erziehung starker Nutzholzstämme mitunter übergehalten werden.

94) Kahlschlag . . heißt jede durch Abhieb der vorhandenen Bäume gänzlich entblößte Fläche, gleichviel ob deren Wiederbestockung vom benachbarten, stehenden Ort erwartet wird, oder durch Handsaat und Bepflanzung vollzogen werden soll.

95) Randschlag . . heißt jeder Kahlschlag, der am Rande eines zu verjüngenden Hochwaldbestandes geführt wird.

96) Coulissenschlag (Springschlag) . . . heißt jeder Kahlschlag, der streifenweise im Innern eines zu verjüngenden Hochwaldbestandes geführt wird und so schmal ist, daß die Wiederbesamung der entblößten Fläche vom benachbarten Bestande erwartet werden kann.

97) Kesselschlag . . heißt ein Kahlschlag, der platzweise im Innern eines zu verjüngenden Hochwald-

bestandes gehauen wird und nicht größer ist, als die Wiederbesamung vom benachbarten Orte gestattet.

98) Reinigungsschlag (Läuterungsschlag, Aushieb) . . . . . . heißt ein Hochwaldbestand, der in Hieb genommen wird behufs Hinwegschaffung verdämmender Weichhölzer und aller derjenigen beigemengten Holzarten, deren längerer Verbleib den Zwecken der Bestandserziehung nicht entsprechen würde.

99) Wandelschlag . . heißt jeder Schlag, auf welchem ein Bestand aus der bisherigen in eine andere Betriebsart übergeführt werden soll.

100) Kräftigungsschlag heißt jeder Hochwaldbestand, dessen Kronenschluß, behufs Erziehung einer weitergreifenden Bewurzelung, einer reicheren Belaubung und größerer Schaftstärke, auf längere Zeit hinaus in höherem Grade unterbrochen wurde, als die Erzielung des höchsten Durchschnittszuwachses an Masse und Bestandshöhe dieß gestattet. (Wesentlicher Zweck: Steigerung der Schaftstärken, wenn auch auf Kosten der Schaftlängen und des Gesammtertrages an Masse.)

101) Durchforstungsschlag . . . . . . heißt jeder Hochwaldbestand, in welchem, durch Aushieb der verdämmten, unterdrückten und der übergipfelten Bäume, stets der volle Kronenschluß und mit ihm diejenige Stammzahl dem Bestande erhalten bleibt, die nothwendig ist, um aus Stammzahl und Zuwachsfähigkeit der Einzelstämme fortdauernd den höchsten Bestandszuwachs zu erzielen, diesem letzteren in Schaftlänge, Schaftmasse, Vollholzigkeit, Gradheit und Astreinheit den höchsten Gebrauchswerth zu sichern; Verlusten durch widrige Natur-

ereignisse vorzubeugen und die Vornutzungen zu erheben.

102) Waldmantel . heißt jeder von Jugend auf licht erzogene Bestand, dessen, dem zu Folge kräftigere und reichere Bewurzelung, sowie tief herabgehende Beastung und Belaubung die Bestimmung hat, benachbarte Bestände vor nachtheiligen Einwirkungen des Windes, gegen Windbruch, Fortwehen des abgefallenen Laubes und gegen Austrocknen des Bodens zu schützen.

103) Samenbestand (Kernort) . . . . . heißt jeder Bestand, der aus der Selbstbesamung eines Mutterbestandes oder aus Handsaat hervorgegangen ist.

104) Aufschlag . . nennt man die jungen, durch natürliche Besamung entstandenen Samenbestände aus schwerem, nicht weit vom Mutterbaume sich verbreitendem Samen.

105) Anflug . . . nennt man junge, aus natürlicher Besamung entstandene Samenbestände der Holzarten mit leichtem Samen größerer Verbreitungsfähigkeit.

106) Vorwuchs . . heißt jeder Samenbestand, der vor beabsichtigter Verjüngung eines Mutterbestandes unter diesem durch Selbstbesamung entstanden ist.

107) Nachwuchs (Anwuchs, Nachzucht, nachgezogen) . . . . . heißt jeder Samenbestand, der ein Ergebniß ausgeführter Verjüngungshiebe ist.

108) Angebaut, cultivirt, Cultur . . . . heißt jeder ohne Hülfe eines Mutterbestandes erzogene Bestand (Anbau).

109) Saatbestand . . heißt jeder Kernort, der durch Aussaat eingesammelten Samens entstanden ist.

110) Vollsaat . . . heißt jeder Saatbestand aus gleichmäßiger Vertheilung des Samens über die besäete Fläche.

111) Streifensaat (Reihensaat, Rillensaat) . . heißt jeder Saatbestand aus streifenweiser Aussaat des Samens zwischen unbesamt gebliebenen Flächen.

112) Platzsaat . . heißen die Saatbestände aus platzweiser Verwundung des Bodens zwischen unbesamt gebliebenen Flächen, wenn der verwundete Platz gleichmäßig mit Samen bestreut wurde.

113) Kammsaat . . heißen Plätzesaaten, auf deren Plätzen nur ein schmaler Streifen mit Samen bestreut wurde.

114) Klappsaat (Einstuffen des Samens) . heißen Saaten, bei denen der Same in Spaltöffnungen des Bodens eingestreut wird, die vermittelst eines schräg in den Boden geführten Hackenschlages hergestellt werden.

115) Stecksaat . . heißen alle Saaten, bei denen der Same in vereinzelte Löcher geringer Größe eingestreut wird, die vermittelst eines stabähnlichen, senkrecht in den Boden gesteckten Instrumentes angefertigt werden.

116) Hacksaat . . . heißt eine Saat, bei welcher der ausgestreute Same durch Aufhacken des Bodens die nöthige Erddecke erhält.

117) Wühlsaat . . heißt jede Saat, bei welcher der ausgestreute Same durch Pflugegge, Waldegge, Schleppbusch oder Viehbetrieb die Erddecke erhält.

118) Kampsaaten . . heißen alle Saaten auf, durch Zäune, Hecken, Gräben beschützten, oder auch nur abgesonderten Bodenflächen, wenn die aus ihnen erwachsenden Pflanzen wenigstens theilweise zur Bepflanzung anderer Flächen verwendet werden sollen.

119) Freisaaten . .	heißen alle Saaten auf Bodenflächen, die von den benachbarten Beständen künstlich nicht abgesondert sind.
120) Pflanzbestand	heißt jeder Bestand, der entstanden ist durch Versetzung von Pflanzen aus ihrem Keimbett auf andere Bodenflächen.
121) Sämling-, Gerten-, Lohden-, Heister-Pflanzung	man bezeichnet mit diesen Ausdrücken, auch noch in späteren Jahren, das Alter und die Stärke der Pflänzlinge, aus denen der Bestand hergestellt wurde, nach Maßgabe der ad a. 16—19 erklärten Namen.
122) Ballenpflanzung	heißt jede Pflanzung, bei welcher die Pflänzlinge mit dem, deren Wurzeln umgebenden Erdreich versetzt werden.
123) Baarpflanzung (Pflanzen mit entblößten Wurzeln)	heißen alle Pflanzungen, bei denen nur die Pflanze, nicht auch die Erde ihrer Wurzelumgebung versetzt wird.
124) Einzelpflanzung	heißen Pflanzungen, in denen jede Pflanzstelle nur eine Pflanze erhält.
125) Platzpflanzung .	heißen Pflanzungen, in denen jede Pflanzstelle mit mehr als einer vereinzelten Pflanze besetzt wird.
126) Büschelpflanzung	heißen alle Pflanzungen, in denen mehrere dicht neben einander stehende Pflänzlinge mit gemeinschaftlichem Erdballen versetzt werden.
127) Löcherpflanzung	heißen Pflanzungen, bei denen die Bewurzelung in Erdlöcher versenkt wird, deren oberer Rand in der bisherigen Erdoberfläche liegt.
128) Hügelpflanzung	heißt jede Pflanzung, deren Bewurzelung von einem, über der bisherigen Erdoberfläche aufgetragenen Erdreich umgeben wird.

129) Füllpflanzung . heißt jede Löcherpflanzung, bei welcher die nackte Bewurzelung der Pflänzlinge mit lockerer Erde umgeben und diese erst schließlich von oben nach unten festgedrückt wird.

130) Preßpflanzung . heißt eine Baarpflanzung deren Bewurzelung, in ein durch Stich oder Druck gefertigtes Pflanzloch versenkt, durch Beidrücken des nicht gelockerten Erdreichs ihre Bedeckung erhält.

131) Rillenpflanzung heißt jede Füllpflanzung, bei welcher die Pflanzen reihenweise in fortlaufende Rillen oder Furchen eingesetzt werden, deren Ausfüllung und Einebnung geschieht durch seitliches Beischarren und Festdrücken der Füllerde an die Wurzeln.

132) Grabenpflanzung heißt jede Pflanzung auf der Sohle offen bleibender Gräben.

133) Rabatten-Pflanzung . . . . . . heißt jede Pflanzung in das, zwischen zweien parallelen Gräben verbliebene Erdreich, welches in der Regel noch erhöht wurde durch das aus den benachbarten Gräben ausgeworfene Erdreich.

134) Riol-Pflanzung heißt jede Pflanzung in ein rioltes Erdreich d. h. in einen Boden, dessen bisher obere Erdschichten in die Tiefe, dessen tiefere Erdschichten an die Oberfläche dadurch gebracht wurden, daß, aus dicht nebeneinander gezogenen Gräben, das Erdreich des zweiten Grabens in den ersten, das des dritten Grabens in den zweiten Graben u. s. f. geworfen wird.

135) Klapppflanzung heißt die Pflanzung in den mittleren Spalt einer klappenförmig abgelösten und emporgehobenen Rasenscholle (Plagge).

136) Spaltpflanzung . heißt jede Preßpflanzung, bei welcher das spaltförmige Pflanzloch vermittelst Hin- und Herbewegung eines eingestochenen Spa-

tens oder einer Hacke oder eines Beiles hergestellt wird.

137) Trichterpflanzung heißt jede Preßpflanzung, wenn das trichterförmige Pflanzloch hergestellt wird durch ein kegelförmiges Instrument (Butlar), oder durch kreisförmige Bewegung eines, in das Erdreich gesteckten, zugespitzt stockförmigen Instruments.

138) Stichpflanzung . heißt die Preßpflanzung, wenn das Pflanzloch hergestellt wird durch senkrechten oder schrägen Eindruck eines stabförmigen Instrumentes in den Boden (Stecklinge, Setzstangen, Sämlinge).

139) Ballenbohrpflanzung (Hohlbohr) . . . heißt jede Ballenpflanzung, deren Erdballen ausgehoben wurde vermittelst eines spatenähnlichen Instrumentes, dessen Schaufelplatte in der Richtung der Breite halbkreisförmig gebogen ist.

140) Wühlbohrpflanzung (Spiralbohr) . . heißt jede Nacktpflanzung, deren Pflanzloch hergestellt wurde durch ein stabförmiges Instrument, dessen erweiterte Spitze der Länge nach so gefurcht, gerippt oder gelappt ist, daß durch dessen Umdrehung im Boden eine Auflockerung des Erdreichs herbeigeführt wird.

141) Reihenpflanzung ist jede Stellung der Pflänzlinge in parallelen Reihen, wenn die Entfernung Ersterer in jeder Reihe um die Hälfte oder um mehr als die Hälfte kleiner ist, als die Entfernung der Reihen von einander.

142) Verbandpflanzung heißt jede Pflanzung in parallelen Reihen, wenn die Entfernung dieser letzteren von einander, höchstens das Doppelte beträgt von der Entfernung der Pflanzen in jeder Reihe, die zu denen der Nachbarreihen nach gleichem Stellungsgesetz geordnet sind.

143) Sternpflanzung heißt eine Pflanzung in der, von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte aus die Baumreihen strahlig verlaufen.

144) Dreipflanzung . heißt jede Verbandpflanzung, in welcher je drei benachbarte Pflanzen an den Ecken eines gleichseitigen Dreiecks stehen.

145) Vierpflanzung (Quadrat-Verband) . . heißt jede Verbandpflanzung in welcher je drei Nachbarbäume an den Ecken eines rechtwinkeligen Dreiecks, je vier Nachbarbäume an den Ecken eines rechtwinkeligen Vierecks stehen.

146) Fünfpflanzung . heißt eine Verbandpflanzung, in welcher je drei Nachbarbäume an den Ecken eines gleichschenkligen Dreiecks, je vier Nachbarbäume an den Ecken eines verschobenen Vierecks stehen.

147) Streifenpflanzung (Coulissenpflanzung) heißt jede Pflanzung, in welcher mehrzeilig in gleicher Art bepflanzte Streifen, abwechseln mit Streifen gar nicht oder in anderer Weise oder mit anderen Holzarten angebauten Bodenflächen.

148) Mengpflanzung heißen Pflanzungen, in denen verschiedene Holzarten reihenweise oder innerhalb jeder oder einzelner Reihen abwechseln.

149) Kesselpflanzung, Rudelpflanzung, Horstpflanzung . . . . . heißt eine Pflanzung, in welcher einem Hauptbestande andere Holzarten, nicht vereinzelt, sondern in Flächen von mehreren Quadratruthen Größe eingepflanzt sind.

150) Schonort (Schonung, Geheege) . . . heißt jeder Holzbestand während der Zeit, in welcher er der Ausübung bestehender Mitbenutzungsrechte entzogen ist.

151) Offener Ort (aufgegebener Ort) . . . heißen alle Holzbestände, die der Ausübung

bestehender Mitbenutzungsrechte eingeräumt sind.

152) Jungorte . . heißen alle Bestände im ersten Viertheil ihres normalen Haubarkeitsalters.

153) Mittelorte . . heißen alle Bestände im zweiten Viertheil ihres normalen Haubarkeitsalters.

154) Angehende Orte solche im dritten Viertheil ihres Haubarkeitsalters.

155) Alte Orte . . solche im letzten Viertheil ihres Haubarkeitsalters.

156) Bestände der 1., 2., 3. ꝛc. Periode, des 1., 2., 3. Wirthschaftstheils . . . . . . Wo der Umtrieb einer Wirthschaftsfläche, d. h. der Zeitraum, in welchem die gegenwärtig vorhandenen Bestände derselben sämmtlich zum Abtriebe und zur Verjüngung kommen sollen, in eine Anzahl gleich langer Zeiträume (Perioden) eingetheilt ist, nennt man diejenigen Bestände, welche im nächstgelegenen Zeitraume abgetrieben und verjüngt werden sollen, die Bestände erster Periode, oder ersten Wirthschaftstheils u. s. w.

157) Geschlossener (vollwüchsiger) Bestand . . heißt jeder Bestand, dessen Bäume mit ihren Zweigspitzen sich berühren oder ineinander greifen.

158) Gelockerter Bestand . . . . . . heißt ein Bestand, wenn die Zweigspitzen seiner Bäume nur so weit von einander entfernt sind, daß binnen wenigen Jahren der Kronenschluß sich wiederherstellen kann.

159) Freier Bestand . frei nenne ich die Stellung der Bäume eines Bestandes, wenn die gesammte Schirmfläche desselben in gleichmäßiger Vertheilung $\frac{1}{2}$ der Grundfläche bedeckt (Entfernung der Zweigspitzen = $\frac{1}{2}$—1 Kronendurchmesser).

160) Raumer Bestand ist ein solcher, dessen Schirmfläche $^1/_3$—$^1/_8$ der Grundfläche in gleichmäßiger Vertheilung deckt (Entfernung der Zweigspitzen = 1—2 Kronendurchmesser).

161) Lichter Bestand (Lichtung) . . . . . dessen Schirmfläche $^1/_8$ der Grundfläche oder weniger deckt (Entfernung der Zweigspitzen = 2 oder mehr Kronendurchmesser).

162) Lückig . . . heißen alle platzweise unvollkommen bestandenen Bestände, die bis zu ihrem Abtriebe zu geschlossenen Orten heranwachsen können.

163) Räumdig (Räumde) . . . . heißen Bestände, in denen eine Mehrzahl baumloser Plätze unter $^1/_2$ Morgen Flächengröße (Räumden) vorkommen.

164) Blößig (Blöße) heißen Bestände, in denen eine Mehrzahl baumfreier Plätze von mehr als $^1/_2$ Morgen Flächengröße (Blößen) vorkommen.

165) Voll bestanden . heißt jeder Bestand, der das, nach Standort, Holzart, Baumalter, Erzeugungs- oder Erziehungsweise verschiedene Maximum an Bäumen enthält, die ohne gegenseitige Behinderung ihrer nächstjährigen, normalen Fortbildung nebeneinander wachsen können.

166) Uebervoll (gespannt) bestanden . . heißt jeder Bestand, in welchem eine Mehrzahl minderwüchsiger Bäume von den lebenskräftigeren übergipfelt, unterdrückt oder verdämmt ist und herausgenommen werden kann, ohne den Kronenschluß zu unterbrechen.

167) Voll bestockt . heißt jeder Schlagholzbestand, der so viel Mutterstöcke enthält, daß deren Ausschläge zur Zeit ihrer Haubarkeit den vollen Kronenschluß herzustellen vermögen.

168) Gut bestanden . heißt jeder Bestand, der sowohl in Bezug

auf Baumzahl als in Bezug auf Zuwachsfähigkeit und Baumform einen, den Betriebs- und Standortsverhältnissen entsprechenden, hohen Grad der Vollkommenheit besitzt.

169) Gut bestockt . . heißt jeder Schlagholzbestand, dessen Mutterstöcke gesund, lebenskräftig und ausschlagfähig sind oder einen reichlichen, gesunden Wiederausschlag tragen.

170) Gleichaltrig oder ungleichaltrig . . . heißt ein Bestand, je nachdem die ihn constituirenden Bäume von gleichem oder ungleichem Alter sind. Gleichaltrig nennt man jedoch auch noch diejenigen Bestände, deren Altersunterschiede nicht größer sind als die Dauer des Verjüngungszeitraums mit sich bringt.

171) Horstweise bestanden . . . . . . heißt jeder Ort, in welchem zwischen Blößen, Räumden oder zwischen einem Bestande von geringerem Alter oder abweichender Holzart, kleinere, in sich geschlossene Bestandsflächen höheren Alters oder abweichender Holzart gruppenweise vertheilt sind.

172) Rein oder gemengt . . . . . . nennt man die Bestände, je nachdem sie nur aus einer oder aus verschiedenen Holzarten bestehen.

173) Vereinzelt- oder horstweise-gemengt . . nennt man die gemengten Bestände, je nachdem die verschiedenen Holzarten in vereinzelter oder horstweiser Stellung wechseln.

174) Durchsprengt . nennt man einen gemengten Bestand, wenn einer überwiegenden, den Hauptbestand bildenden Holzart nur wenige Bäume anderer Art beigemengt sind. Man unterscheidet dann auch hier wieder eine vereinzelte oder horstweise Durchsprengung.

157) Bleibender Bestand . . . . . heißt die Summe derjenigen Pflanzen eines Bestandes, die bis zum endlichen Abtriebe desselben stehen bleiben.

176) Periodisch bleibender Bestand . . . heißt die Summe derjenigen Pflanzen eines Bestandes, die bis zu einem nächsten Vornutzungshiebe stehen bleiben.

177) Ausscheidender Bestand (Vornutzungsvorrath) . . . . . heißt die Summe derjenigen Pflanzen eines Bestandes, die vor der endlichen Abnutzung desselben früher oder später einer Vornutzung anheim fallen.

178) Periodisch ausscheidender Bestand . . heißt die Summe derjenigen Pflanzen eines Bestandes, die im Verlauf einer jeden Vornutzungs-Periode abgenutzt werden oder in anderer Weise dem Gesammtbestande entfallen.[1]

c. Zur Waldzucht.

1. Begriff und Zweck.

Was versteht man unter den Ausdrücken:

179) Wald . . . . Wald heißt jeder Verein wildwachsender Bäume oder Gesträuche zur Bedeckung größerer Flächen, wenn dessen wesentlichster Zweck die Erziehung und Benutzung von Holz ist. (Vorstehende Erklärung vermag ich nicht schärfer zu geben. Im ursprünglichen Begriffe des Wortes liegt Naturwüchsigkeit (Urwald), die aber für die Bewaldung

[1] Die Ausdrücke: Sämling, Gerte, Lohde (a. 16—23), haubar (a. 24—33), gereinigt, ausgescheidelt (a. 37, 38), gutwüchsig, schaftwüchsig (a. 51—61) werden, wie auf den einzelnen Baum, so auch auf die Bestände aus solchen Bäumen angewendet.

civilisirter Länder einer Kunstwüchsigkeit gewichen ist, in der sich die Grenzen des Begriffes, gegenüber denen von Park (Wildbaum-Garten); Alleen (Baumweg); Plantage (Baumfeld) ꝛc. mehr oder weniger verwischen. Andererseits gilt der hervorgehobene Zweck nicht für die Vorzeit unserer und nicht für die Jetztzeit vieler der, in anderen Ländern noch bestehenden Urwälder, in denen eine Holznutzung entweder gar nicht besteht, oder der Mast-, Weide-, Jagd-Nutzung untergeordnet ist. Gegenüber den Nutzwäldern gilt er auch nicht für manche Schutzwälder des Hochgebirgs und des Seegestades, in denen die Holznutzung nur untergeordnete Bedeutung hat).

180) Feldholz (Busch, Parcelle) . . . . . heißen alle kleineren, nicht über wenige hundert Morgen großen, von größeren Wäldern getrennten, von Feldern oder Wiesen umgebenen Waldflächen.

181) Staatswald (Domänenwald) . . . . heißen die im Besitze des Staates befindlichen und daher lediglich im Interesse des Gemeinwohles zu bewirthschaftenden Wälder.

182) Chatoullwälder . heißen die im Privatbesitz des Landesherrn befindlichen Waldungen.

183) Privatwälder . heißen alle im Besitz einzelner Privatpersonen befindlichen Wälder, deren Bewirthschaftung und Benutzung durch das Interesse des Eigenthümers bestimmt wird, so weit die bestehenden Forstpolizei-Gesetze dies gestatten.

184) Interessentenwälder . . . . heißen die im gemeinschaftlichen Besitze mehrerer Privatpersonen befindlichen Wälder.

185) Gemeinde- (Communal-)Wälder . . . sind diejenigen Waldungen, welche sich im Besitze der Gemeinden als unveräußerliches Eigenthum befinden, in denen jedes einzelne Glied der Körperschaft nur Nutzungsrechte, dagegen aber auch die Pflicht hat der Erhaltung und Verbesserung des Waldes.

186) Instituts-, Stifts-, Kirchen-, Kloster-, Schul-Waldungen . . . . sind Wälder im Besitz moralischer Personen vorgenannter Art, deren Bewirthschaftung nach den Statuten derselben vollzogen wird, innerhalb der bestehenden Grenzen forstpolizeilicher Beschränkung.

187) Fideicommiß-, Majorats-, Lehnswaldungen sind Wälder im Besitz einer Familie, deren lebendem Oberhaupte die jedesmalige haushälterische Benutzung, nicht aber ein Dispositionsrecht zuständig ist.

188) Waldbau . . Waldbau ist die Ausübung der aus Erfahrung und Hülfswissenschaft entsprungenen Regeln zweckmäßigster Erzeugung, Erziehung und Verjüngung von Waldbeständen.

(Der Landwirth, welcher eine Ackerfläche mit Holzsamen besät oder mit Waldbäumen bepflanzt und zur nutzbaren Stärke heranwachsen läßt, treibt Waldbau, aber noch keine Waldwirthschaft. Im Sinne H. Cotta's ist der Begriff von Waldbau allerdings ein umfassenderer, durch Einflechtung von Gegenständen der Betriebslehre, der Forstbenutzung und des Forstschutzes).

189) Holzzucht . . heißt derjenige Theil des Waldbaues, der die Erzeugung der Bestände des Waldes mit Hülfe eines Mutterbestandes und die Erziehung der erzeugten Bestände zum Gegenstande hat.

190) Holzanbau, Forstcultur	umfaßt die Bestandserzeugung ohne unmittelbare Mitwirkung eines Mutterbestandes.
191) Wirthschaften .	heißt: aus einem gegebenen Vermögen ein jährliches Einkommen beziehen; das Letztere so viel wie möglich erhöhen, verbessern und zweckmäßig verwenden, auf Befriedigung alljährlich wiederkehrender Bedürfnisse.
192) Waldwirthschaftskörper (Wirthschaftsganzes, Wirthschaftscomplex, Hauptheil, Block) . .	heißt das aus Boden und aus Holzbeständen zusammengesetzte Waldvermögen, so weit dessen Bestände und der an ihnen jährlich erfolgende Zuwachs zusammenwirken auf fortdauerde Erfüllung eines und desselben jährlichen Abnutzungssatzes.
193) Forst	heißt jeder Wald, der zum Zwecke geregelter Erziehung und Benutzung von Waldprodukten zu einem Wirthschaftskörper in sich abgeschlossen ist.
194) Forstwirthschaft (Waldwirthschaft) . .	heißt das Wirthschaften mit einem Waldvermögen, das, zum Zwecke fortdauernder Befriedigung alljährlich wiederkehrender Bedürfnisse an Waldprodukten, zu einem Wirthschaftskörper in sich abgeschlossen ist.
195) Wirthschaftsfigur	heißt jeder Waldwirthschaftskörper, aber auch jeder in sich abgeschlossene und gesonderte Theil eines solchen, dessen natürliche oder künstliche Sonderung von den übrigen Waldtheilen (Beständen) in Beziehung steht mit irgend einer Vorausbestimmung künftiger Bewirthschaftung.

2. Wirthschaftliche Verschiedenheiten der Bewaldung.

Was versteht man unter den Ausdrücken:	
196) Betriebsart . .	heißt die Summe derjenigen Wirthschaftsmaßregeln, welche in Anwendung treten müssen, um einen, den bestehenden Standorts-, Verbrauchs-, Rechts- und Polizei-Verhältnissen entsprechenden Waldzustand herzustellen oder zu erhalten.
197) Urwald . . .	heißt jeder Wald, in welchem die freie Entwicklung des Bestandes durch störende Eingriffe der Menschen noch nicht unterbrochen wurde, so weit letzteren die Absicht einer erhöhten und verbesserten Holzerzeugung unterliegt.
198) Hochwald (Hochwaldsbetrieb)	ist jeder Wald, in welchem nur Baumhölzer erzogen werden und jeder Baum einer nur einmaligen Abnutzung unterworfen wird.
199) Niederwald (Niederwaldbetrieb)	ist ein Wald, in welchem Baum- oder Strauchhölzer erzogen und einer mehrmaligen Abnutzung unterworfen werden, durch Abhieb und Reproduktion aller oberirdischen Baumtheile in geringer Stockhöhe.
200) Kopfholzung (Kopfholzbetrieb) . . .	ist ein Baumholzbestand, an dessen Stämmen, durch Abhieb des Schafts in 5 bis 10füßiger Höhe über dem Boden, unfern der Hiebsfläche Ausschläge hervorgerufen und mehrmaliger Abnutzung unterworfen werden.
201) Schneidelholz (Schneidelholzbetrieb) .	ist ein Baumholzbestand, an dessen Schäften, durch Abhieb nur der Seitenäste, an der Basis letzterer Ausschlag hervorgerufen und einer mehrmaligen Abnutzung unterworfen wird.

202) Mittelwald (Mittelwaldbetrieb, Compositionsbetrieb . . . . ist ein Niederwald, in welchem zwischen den Stöcken des Unterholzes Baumhölzer zur einmaligen Abtriebsnutzung fortdauernd erzogen und in einem Alter abgenutzt werden, das mindestens die dreifache Zahl der Jahre des Niederwaldumtriebs erreicht.

(Ein Ueberhalten von Laßreideln und deren Abnutzung im doppelten Alter des Niederwald-Umtriebs, hebt den Begriff der Niederwaldwirthschaft noch nicht auf).

203) Hackwald (Hackwaldbetrieb, Haubergswirthschaft) . . . . ist ein Niederwald, in welchem nach erfolgtem Abtriebe des ältesten Jahresschlages, ein oder einige Jahre hindurch, zwischen den Stöcken der Schlagfläche Ackerbau getrieben wird.

204) Baumfeld (Baumfeldbetrieb) . . . . ist ein Hochwald, in welchem die jährliche Schlagfläche abgetrieben und gerodet wird, worauf sie während einiger Jahre dem Ackerbau anheim fällt. Durch weitläufige Bepflanzung der Schlagfläche mit stärkeren Pflänzlingen wird es möglich, auch zwischen diesen noch mehrere Jahre Ackerbau zu treiben, Gras- und Weidenutzung zu beziehen, bis der eintretende Bestandesschluß auch diese verdrängt.

205) Plänterwald (Fehmelwald, Plänterbetrieb . . . . . . ist ein Wald, in welchem alle Altersstufen der Bäume untereinander gemengt oder in kleinen gleichalterigen Horsten wechselnd, die ganze Betriebsfläche gleichmäßig bestocken, in welchem daher die Nutzungen durch Aus-

	hieb der älteren Bäume aus den jüngeren bezogen werden müssen.
206) Schlagwald (Schlagwirthschafts-Betrieb	heißt jeder Wald, in welchem die Altersstufen der Bäume dadurch auf gesonderte Flächen sich vertheilen, daß der Abnutzungs- und Verjüngungszeitraum eines jeden Theils der Wirthschaftsfläche, dem Umtriebe gegenüber, ein mehr oder weniger beschränkter ist.
207) Pflanzwald (Pflanzwaldbetrieb) . .	ist ein Hochwald, in welchem die zu verjüngenden Flächen, in der Regel durch Bepflanzung mit Heistern, nur so viele Pflanzen in gleichmäßigen Entfernungen erhalten, als bis zum Abtriebe nebeneinander wachsend sich erhalten können.
208) Fortdauernder Betrieb	heißt jeder Waldwirthschaftsbetrieb, in welchem alljährlich mehr oder weniger gleiche Holznutzungen bezogen werden, alljährlich daher auch ein Ersatz des Abgenutzten durch Verjüngung oder durch Wiederanbau stattfinden muß.
209) Aussetzender Betrieb	heißt jeder Betrieb, in welchem die Nutzungen nicht ununterbrochen alljährlich, sondern am Schlusse mehrjähriger Perioden eingehen.
210) Umwandlungsbetrieb	ist eine jede Betriebsart, durch welche die Bestandsformen irgend einer bestehenden Bewirthschaftungsart, in die Bestandsformen irgend einer anderen Betriebsart umgeändert werden sollen.
211) Conservationshieb	ist ein Laubholzhochwaldbetrieb, in welchem die, als Brennholz nutzbaren, jüngeren, noch ausschlagfähigen Stangenorte bis auf die Stammzahl des Abtriebsalters

auf die Wurzel gesetzt werden, um durch Vorgriffe in den Durchforstungsvorrath, sowie durch mehrmalige Benutzung der erfolgenden Stockausschläge einen zeitweise erhöhten Brennholzertrag beziehen zu können bis zum eingetretenen Schluß der übergehaltenen Baumhölzer, in denen der Hochwaldbestand sich erhält.

212) Lichtungshieb (modificirter Buchenhochwald) ist ein Laubholzhochwald, in welchem die Bestände von mittlerem Alter bis auf den Abtriebsbestand durchlichtet, der nöthige Bodenschutz durch Anbau eines Schutzholzes hergestellt werden soll.

213) Combinirter Betrieb . . . . . . ist eine Mengung verschiedener Betriebsarten in demselben Wirthschaftskörper, wo häufig und in kleinen Flächen wechselnde Tiefe, Güte und Feuchtigkeit des Bodens eine Sonderung der entsprechenden Betriebsarten in verschiedene Wirthschaftskörper nicht gestatten. (Th. Hartig, System der Forstwirthschaftslehre, 1858, S. 139.)

214) Normaler (richtiger) Waldzustand . . normal bestanden nennt man einen Wald, wenn derselbe, der bestehenden Betriebsart entsprechend, in seiner Bestandesgüte nicht allein, sondern auch in der Bestandesordnung (Bestandeslagerung) und im Altersklassenverhältniß seiner Bestände demjenigen Zustande entspricht, welcher den höchsten nachhaltigen Ertrag des Waldes zu gewähren vermag.

215) Abnormer (unrichtiger, unvollkommener) Waldzustand . . abnorm nennt man den Zustand eines Waldes, wenn die in seiner Bestandesgüte, Bestandesordnung oder in seinen Altersklassen-

verhältnissen bestehenden Mängel so groß sind, daß dadurch die Erhebung des höchsten nachhaltigen Ertrages gefährdet wird.

216) Realer (wirklicher) Waldzustand . . heißt jeder zur Zeit wirklich bestehende Zustand der Bewaldung.

217) Bestandesgüte . gut bestanden heißt ein Wald, wenn seine Bestände aus einer oder aus mehreren Holzarten zusammengesetzt sind, die, den Standorts- und Consumtionsverhältnissen entsprechend, das höchste Einkommen zu gewähren vermögen; wenn ferner jeder dieser Bestände voll bestockt, d. h. so pflanzenreich ist, als die Erzeugung der größten und werthvollsten Bodenproduktion es erheischt.

218) Bestandesordnung (Bestandeslagerung) . . gut geordnet sind die Bestände eines Waldes, wenn sie eine Hiebsfolge gestatten, die nicht allein einer, in Menge und Beschaffenheit möglichst gleichbleibenden Abnutzung entspricht, sondern auch die Bestandeserzeugung und Erziehung, den Bestandesschutz begünstigt, den Bezug der Waldprodukte durch die Consumenten erleichtert.

219) Altersklassenverhältniß . . . . . . jeder Wald steht in einem richtigen Verhältnisse seiner Altersklassen, wenn die Bestände desselben im Alter sich so abstufen und die verschiedenen Altersstufen in einem solchen Flächenverhältniß zu einander stehen, daß das alljährlich zur Abnutzung kommende Holz sich fortdauernd ersetzt durch die heranwachsenden jüngeren Bestände in einer, dem Bedürfniß der Consumenten und den Interessen des Waldbesitzers entsprechenden Menge und Beschaffenheit.

220) Uebernutzt . . heißt jeder Wald, dem größere Holzmassen entnommen werden, als die Herstellung

oder Erhaltung des ertragreichsten Waldzustandes gestattet.

221) Verwüstet (devastirt) . . . . . . heißt ein übernutzter Wald, in welchem der Wiederanbau der aus der Uebernutzung entstandenen Blößen versäumt wurde.

222) Geschont . . . heißt der Wald, in welchem die Größe, die Beschaffenheit und die Oertlichkeit der aus ihm erhobenen Nutzungen der möglich baldigen Herstellung des ertragreichsten Waldzustandes entspricht.

223) Ueberschont . . heißt ein Wald, in welchem aus versäumten Nutzungen ein Zustand der Bestandeslagerung und der Altersklassenverhältnisse hervorgegangen ist, der die Möglichkeit der Herstellung des ertragreichsten Waldzustandes in weite Ferne stellt.

224) Pflegliche (conservative, physiokratische) Waldwirthschaft . . . heißt jede Waldwirthschaft, deren Ziel die Erzeugung der größten Menge werthvollster Rohstoffe ist, auch wenn dieß Streben verbunden sein sollte mit Verlusten am Zinsbetrage aus dem, das Waldvermögen repräsentirenden Geldkapitale (principielle Unterordnung des höchsten Geldertrages aus dem Waldvermögen).

225) Geldwirthschaft (Geldertrags-Waldwirthschaft) . . . . . . heißt jede Waldwirthschaft, deren Ziel die Erhebung des größten Zinsenertrages aus dem, das Waldvermögen repräsentirenden Geldkapitale ist, auch wenn dieß Streben verbunden sein sollte mit Verlusten am größten und werthvollsten Naturaleinkommen aus dem Walde (principielle Unterordnung des höchsten Naturalertrages aus dem Waldvermögen).

3. Der Wirthschaftsplan.

Was versteht man unter den Ausdrücken:

226) Wirthschaftsplan, Betriebsplan . . . . heißt die **Vorausbestimmung** derjenigen Wirthschaftsmaßregeln, welche in Ausführung kommen müssen, wenn ein Wirthschaftskörper in seinem, als zweckmäßig erkannten Zustande erhalten oder aus einem gegenwärtigen unzweckmäßigen Zustand in einen zweckmäßigen Zustand umgewandelt werden soll.

227) Vorläufiger Wirthschaftsplan (bedingter, relativer, ursprünglicher) . . . . . . heißt jede Vorausbestimmung künftiger Bewirthschaftungsweise eines Waldes, die, ohne Berücksichtigung der Größenverhältnisse künftiger Abnutzungen, allein nur die baldigste Herstellung des ertragreichsten Waldzustandes bezweckt.

228) Endlicher Wirthschaftsplan (definitiver, berichtigter, festgestellter, modificirter) . . . . sind die, aus einem vorläufigen Wirthschaftsplane vorausberechneten, periodischen Nutzungsgrößen in höherem Grade ungleich, als das Interesse des Waldbesitzers und das Bedürfniß der Consumenten dieß gestattet, dann wird eine mehr oder minder weitgreifende Ausgleichung jener Nutzungsgrößen nothwendig, die eine theilweise Veränderung der ursprünglichen Wirthschaftsvorschriften zur Folge haben, aus deren Feststellung der berichtigte Wirthschaftsplan hervorgeht.

229) Betriebslehre . ist die Lehre von den Beziehungen aller Einzeltheile eines Waldvermögens und dessen

Verwaltung zu einander, zum Ganzen und zu äußeren Verhältnissen. Diese Einzeltheile liegen im Naturfonds (Boden und Bestandesmasse), Arbeitskraft und Geldkapital.

230) Betriebseinrichtung (Wirthschaftseinrichtung, Betriebsregulirung) heißt die Summe aller derjenigen Geschäftsverrichtungen, die sich beziehen auf Vorausbestimmung künftiger Bewirthschaftungsweise eines Waldes (Wirthschaftsplan) und auf Vorausberechnung derjenigen Abnutzungsgrößen, welche die Ausführung des Wirthschaftplanes wahrscheinlich ergeben wird (Nutzungsplan).

231) Einrichtungszeitraum . . . . . . heißt der Zeitraum, welcher verfließen wird, bis ein gegenwärtiger, unzweckmäßiger Waldzustand in den beabsichtigten zweckmäßigsten Zustand umgewandelt ist.

232) Umtrieb — Turnus . . . . heißt der, dem allgemeinen Abnutzungsalter der Bestände eines Wirthschaftskörpers entsprechende Zeitraum, in welchem der Regel nach alle gegenwärtig vorhandenen Bestände desselben zum Abtriebe und zur Verjüngung kommen sollen (in dem der Betrieb — Abnutzung und Verjüngung, wie die Speiche eines umtreibenden Rades, auf dieselbe Stelle zurückkehrt).

233) Perioden . . nennt man gleich lange, 10 — 30 Jahre umfassende Zeitabschnitte der Umtriebszeit des Hochwaldes, deren Zeitdauer bestimmt wird, theils durch die Uebereinstimmung der, einem jeden Zeitabschnitte zuzutheilenden Bestände in Bezug auf den Eintritt ihrer Nutzbarkeit und Verjüngungsfähigkeit, theils durch taxatorische und durch Controlrücksichten. In taxatorischer Beziehung

	nennt man Periode den mehrjährigen Abnutzungszeitraum meist einer Mehrzahl von Beständen, deren, unter Annahme progressionsmäßiger Verminderung ihres Vorrathes berechneter Zuwachs summirt und auf die Jahre der Periode gleichmäßig vertheilt wird.
234) Periodenfläche — Wirthschaftstheil . . .	nennt man die Summe derjenigen Bestandesflächen eines und desselben Wirthschaftskörpers, die in einer und derselben Periode des allgemeinen Umtriebs zum Abtriebe, zur Verjüngung oder zum Anbau kommen sollen.
235) Gleiche Periodenflächen	sind solche, deren Größe gleich und gefunden ist durch Division der Gesammtfläche des Wirthschaftskörpers mit der Periodenzahl.
236) Proportionale Periodenflächen . . .	sind solche, deren Flächen in dem Verhältniß größer oder kleiner sind, als deren, auf Grund eines Wirthschaftsplanes vorausberechneter Ertrag kleiner oder größer (Hartigs Ertragsfachwerk), oder deren gegenwärtige Bestockung mangelhafter oder vollkommener ist (Cotta's Flächenfachwerk).
237) Jahresschlag .	heißt ein natürlich oder künstlich gesonderter, vorausbestimmter Theil eines Wirthschaftskörpers, dessen Bestände in einem und demselben Jahre, den Hauungssatz erfüllend, zum Abtriebe, zur Verjüngung oder zum Anbaue gezogen werden sollen.
238) Proportionalschlag	heißt jeder Jahresschlag, wenn sein Ertrag gleich dem vorausberechneten Ertrage aller übrigen Schläge desselben Wirthschaftskörpers ist, wenn daher, bei ungleichem

Ertragsvermögen, seine Flächengröße im umgekehrten Verhältniß zum Ertragsvermögen steht.

239) Abtheilung . . heißt jeder natürlich oder künstlich begrenzte Theil eines Wirthschaftskörpers, dessen Holzbestand fortan gleichzeitig einer gleichartigen Bewirthschaftung unterworfen sein soll.

240) Unterabtheilung (unbeständige Abtheilung) heißt jede Abtheilung, die aus wirthschaftlichen oder taxatorischen Gründen als gesonderte Wirthschaftsfigur kürzere oder längere Zeit bestehen, dann aber mit einer benachbarten Abtheilung oder Unterabtheilung in eine beständige Wirthschaftsfigur zusammenfallen soll.

241) Jagen . . . sind künstlich durch Gestelle begrenzte Wirthschaftsfiguren von annähernd 200 Morgen Flächengröße, gebildet durch 1—2 Ruthen breite, gerade Gestelllinien, die, in der Richtung von Osten nach Westen (Hauptgestelle) und in der Richtung von Süden nach Norden (Feuergestelle) rechtwinklig sich kreuzend, 200 Ruthen entfernt von einander verlaufen.

242) Forstort (Distrikt) heißt jede natürlich begrenzte Bestandesfläche mit besonderem, herkömmlichem Ortsnamen. Der Forstort kann Wirthschaftsfigur sein, ist es aber nicht immer.

243) Totalität . . man versteht darunter an einigen Orten die Gesammtfläche des Wirthschaftskörpers mit Ausschluß des am Hiebe stehenden Jahresschlages oder Wirthschaftstheils. Alle Hauungen außerhalb dieser und außer den regelrechten Durchforstungen heißen Hiebe oder Nutzungen aus der Totalität.

244) Altersklasse . . Wo der Umtrieb eines Wirthschaftskörpers in eine Mehrzahl gleich langer Zeitabschnitte (Perioden) eingetheilt ist, da versteht man unter Altersklasse die Summe derjenigen

Bestände, die ihrem Alter nach jedem dieser Zeitabschnitte angehören.

245) Betriebsklasse . Wo eine Mehrzahl von Beständen desselben Wirthschaftskörpers fortdauernd eine, vom Allgemeinen wesentlich abweichende Bewirthschaftungsart nöthig machen, wo sie fortdauernd abweichende Ertragsergebnisse voraussehen lassen, da kann eine Sonderung der Bestände in verschiedene Betriebsklassen nothwendig oder doch zweckmäßig sein, deren jeder die Bestände gleicher Bewirthschaftungs- und Ertragsart zugetheilt werden.

246) Schutzbezirk (Belauf, Unterforst) . . . heißt eine Waldfläche, deren Beaufsichtigung einem und demselben Schutzbeamten übertragen ist.

247) Verwaltungsbezirk (Revier, Forstrevier) heißt jede, aus einem oder aus mehreren Wirthschaftskörpern bestehende Waldfläche, deren Verwaltung einem und demselben Betriebsbeamten übertragen ist.

248) Controlbezirk (Inspectionsbezirk, Forstinspection, Oberforst) . Man versteht darunter eine Mehrzahl von Verwaltungsbezirken, denen ein Beamter vorgesetzt ist, theils zur Controle der Verwaltung, theils zur Leitung solcher Geschäfte, die, wie Rechtsstreitigkeiten, Abfindungen, außergewöhnliche Handelsunternehmungen zc., theils vom Standpunkte des Revierverwalters nicht übersehen werden können, theils denselben zu sehr von den Geschäften der Revierverwaltung abziehen würden.

249) Consumtionsbezirk . . . . . heißt diejenige Fläche in der Umgebung eines Waldes, deren Bewohner ganz oder theilweise ihren Bedarf an Waldprodukten dem Walde entnehmen.

250) Produktionsbezirk heißt ein Wald oder eine Mehrzahl von Wäldern, aus welchen ein und derselbe Consumtionsort seine Bedürfnisse an Waldprodukten bezieht.

251) Hauungsplan — periodischer . . . . . heißt die, im allgemeinen Wirthschaftsplane liegende Vorausbestimmung derjenigen Bestände, welche in jeder Periode des Umtriebs zum Abtriebe und zur Verjüngung, sowie zur Durchforstung kommen sollen.

252) Hauungsplan — jährlicher . . . . . heißt im Niederwald- und im Mittelwaldbetriebe die Vorausbestimmung derjenigen Bestände, die in jedem Jahre des Umtriebs zum Hiebe und zur Verjüngung kommen sollen. Im Hochwalde hingegen umfaßt der jährliche Hauungsplan, die auf Grund des periodischen Hauungsplanes erst im vorhergehenden Wirthschaftsjahre projectirten Hauungen (Abtriebe, Verjüngungen, Nachhiebe, Durchforstungen) des nächstfolgenden Jahres.

253) Hiebsfolge, Hiebsordnung, Schlagfolge . heißt die Aneinanderreihung der Bestände nach Verschiedenheit der Holzart und des Holzalters, wie sie sich aus der Durchführung des Hauungsplanes ergeben hat oder ergeben wird.

254) Kulturplan — periodischer . . . . . heißt die Vorausbestimmung des Kulturverfahrens und der Reihenfolge, in welcher die kulturbedürftigen Flächen eines Waldes zum Wiederanbau gezogen werden sollen.

255) Kulturplan — jährlicher . . . . . heißt die, dem periodischen Kulturplane untergeordnete Vorausbestimmung derjenigen Kulturen und Nachbesserungen, die im nächstfolgenden Wirthschaftsjahre zur Ausführung kommen sollen.

256) Hauptnutzungen — Abtriebsnutzungen, Abtriebsertrag . . . . heißen alle diejenigen Holznutzungen, die aus dem Abtriebe und der Verjüngung der Bestände des am Hiebe stehenden Wirthschaftstheils entspringen.

257) Vornutzungen — Zwischennutzungen, Durchforstungsnutzungen — Durchforstungsertrag heißen alle diejenigen Holznutzungen, welche außerhalb der am Hiebe stehenden Wirthschaftstheile einer Betriebsfläche auf dem Wege ordnungsmäßiger Durchforstung bezogen werden.

258) Vorgriffnutzungen — Nutzungen aus der Totalität . . . . heißen alle dem Durchforstungsbetrieb nicht angehörenden Holznutzungen außerhalb des am Hiebe stehenden Wirthschaftstheiles, wenn solche nothwendig werden durch Bestandsbeschädigungen verschiedener Art oder durch vorübergehend gesteigerten, aus dem am Hiebe stehenden Wirthschaftstheile nicht zu deckenden Bedarf.

259) Nebennutzungen heißen alle im Walde sich darbietenden Nutzungsgegenstände mit Ausschluß der Holznutzungen jeder Art.

260) Abtriebsfläche — Hiebsfläche . . . . heißt im Hochwaldbetriebe diejenige Fläche des ältesten, am Hiebe stehenden Wirthschaftstheils, welche zur Erfüllung des jährlichen Hauungssatzes alljährlich abgetrieben wird. Letzterer bestimmt deren Größe.

261) Verjüngungsfläche . . . . . . heißt im Hochwaldbetriebe diejenige Fläche des ältesten, am Hiebe stehenden Wirthschaftstheils, die behufs der Verjüngung in Vorbereitungs-, Besamungs-, Licht- oder

Abtriebsschlag gestellt ist. Wiederkehr der Samenjahre oder Dauer des Verjüngungszeitraumes bestimmen die Größe der Verjüngungsfläche.

262) Durchforstungsfläche . . . . . . ist diejenige Fläche des Wirthschaftskörpers, die alljährlich in Durchforstungsbetrieb genommen wird. Ihre Größe bestimmt das Durchforstungsbedürfniß, nächstdem die Größe der, aus den Verjüngungshieben zu entnehmenden Holzquanta und die Summe der disponiblen Arbeitskräfte. Abgesehen hiervon ergibt sich die Größe der jährlichen Durchforstungsfläche durch Division der gesammten Durchforstungsfläche (z. B. die 25—100jährigen Bestände) mit den Jahren der Durchforstungswiederkehr.

263) Wirthschaftsjahr (Rechnungsjahr) . . . Da im Forstwirthschaftsbetriebe der Sommer im Wesentlichen frei von Hauungen und Kulturen ist, läßt man das Wirthschaftsjahr, abweichend vom Kalenderjahre, in der Regel mit dem Monat Juli beginnen, um alle, aus denselben Hauungen und Kulturen entspringenden Einnahmen und Ausgaben in dieselbe Jahresrechnung aufnehmen und die Aufstellung dieser Rechnungen in eine Zeit verlegen zu können, in welcher der Forstwirth von Geschäften im Walde möglichst wenig in Anspruch genommen wird.

4. Der Nutzungsplan.

Was versteht man unter den Ausdrücken:

264) Nutzungsplan . heißt die Vorausbestimmung der Holznutzungen eines Wirthschaftskörpers auf Grund der vorliegenden wirthschaftlichen Zwecke des Betriebes.

265) Periodischer Nutzungsplan . . . . heißt die Vorausbestimmung der Gesammtmenge derjenigen Holznutzungen, die in jeder Periode der Umtriebszeit eines Wirthschaftskörpers erhoben werden sollen.

266) Jährlicher Nutzungsplan . . . . heißt im Nieder- und Mittelwalde die Vorausbestimmung der jährlichen Hiebsfläche, im Hochwalde hingegen die jährliche Wahl derjenige Bestände des am Hiebe stehenden Wirthschaftstheils, aus denen der Hauungssatz des nachfolgenden Jahres erhoben werden soll, wie solcher sich berechnet aus Vorrath und progressionsmäßig sich vermindern-dem Zuwachse des ältesten Wirthschaftstheils, dividirt durch die Jahre der Periode, unter Hinzurechnung der jährlichen Durchforstungsnutzungen.

267) Massenreihe — Bestandsmassenreihe . . Um alljährlich einen Baum oder einen Bestand von gewissem Alter abnutzen zu können, bedarf man einer Baumreihe oder einer Bestandesreihe von einjähriger oder von mehrjähriger Altersabstufung (Letzteres in dem vorherrschenden Falle, in welchem die Abnutzbarkeit an ein bestimmtes Baumalter nur innerhalb weiterer Grenzen gebunden ist), zum fortdauernden Ersatz des ältesten, der Abnutzung und Verjüngung unterworfenen Gliedes der Reihe. Die Holzmassen solcher Reihen, in ihrer Sonderung betrachtet, bilden die Baum- oder Bestandes-Massenreihen des Wirthschaftskörpers. Ihre Summe bildet den Vorrath des Waldes.

268) Vorrath — Gesammtvorrath — Holzvorrath — Holzkapital — lebendes Inventarium . heißt die gesammte Holzmasse aller, einem

und demselben Wirthschaftskörper angehörenden Bestände.

269) Zuwachs — Gesammtzuwachs — Ertrag — Naturalertrag — Holzzinsen . . . . . . heißt die Holzmasse, um welche sich die Bestände (der Vorrath) eines und desselben Wirthschaftskörpers alljährlich oder periodisch vergrößert haben oder voraussichtlich vergrößern werden.

270) Procentsatz des Zuwachses — Zuwachsprocent . . . . . . ist die Größe des jährlichen Zuwachses an einem Baume, Bestande oder Walde, ausgesprochen in $^1/_{100}$ der Holzmasse des Baumes, Bestandes oder des Waldes.

271) Nutzungsprocent, — Nutzungsfactor — Nutzungsweiser . . . heißt die Größe des normalen jährlichen Zuwachses an jeder Einheit des Vorrathes normal bestockter Wirthschaftskörper, (= dem Quotienten aus normalem Zuwachs (n z) und normalem Vorrathe $\left(n\,v = \frac{n\,z}{n\,v}\right)$.

272) Abtriebs-Vorrath — bleibender Vorrath . . . . . . heißt in jedem Alter der Bestände oder der Wälder die Holzmasse derjenigen Bäume, die sich muthmaßlich bis zum Abtriebe der Bestände erhalten werden, nach Abzug des bis dahin an ihnen erfolgenden Abfallholzes.

273) Abtriebs-Zuwachs — bleibender Zuwachs . . . . . . heißt der Zuchwachs am Schaftholze einer der Bestockung des Umtriebsalters entsprechenden Anzahl dominirender Bäume, mit Hinzurechnung des Kronholzes im Abtriebsalter.

274) Durchforstungs-Vorrath . . . . . Der Schaftholz-Gesammtvorrath der Bestände jeden Alters, nach Abzug der Schaftholzmasse einer, dem Umtriebsalter entsprechenden, gleichmäßig über die Fläche vertheilten Baumzahl erster Größenklasse, ergibt den Schaftholz-Durchforstungsvorrath.

275) Durchforstungs-Zuwachs . . . . . ist der Schaftholz-Zuwachs eines jeden Bestandes, nach Abzug des Schaftholz-Zuwachses einer gleichmäßig vertheilten, dem Umtriebsalter entsprechenden Stammzahl erster Größenklasse desselben Bestandes.

276) Abgangs-Vorrath ist diejenige Holzmasse des Gesammtvorrathes, welche nicht Gegenstand der Abnutzung von Seiten des Waldeigenthümers ist, daher nicht als nutzbarer Zuwachs in Rechnung gestellt werden darf. Es gehört dahin der Pflanzenabgang in den jüngsten Beständen, alles Kronholz bis nahe zum mittleren Bestandesalter und der durchschnittliche Verlust an entwendetem Holze.

277) Normaler Vorrath . . . . . ist die Holzmasse eines überall voll bestandenen Wirthschaftskörpers gleicher Holz- und Betriebsart, gleicher Standortsgüte und von gleichem Haubarkeitsalter der Bestände, wenn letztere in einer, dem angenommenen Umtriebe entsprechenden, durchaus regelmäßiger Altersabstufung sich befinden.

278) Normaler Zuwachs . . . . . ist die Größe nur des nutzbaren Zuwachses am normalen Vorrathe eines Wirthschaftskörpers oder einer Betriebsklasse (Abtriebs- und Durchforstungs-Ertrag wie solche vom Waldbesitzer erhoben werden können). Die meisten Schriftsteller verstehen unter

normalem Zuwachs sogar nur das Endglied der Massenreihe des normalen Vorrathes, d. h. den Abtriebsertrag des normal bestandenen Wirthschaftskörpers.

279) Realer Vorrath ist die in einem Wirthschaftskörper oder in einer Betriebsklasse jeder Art und Beschaffenheit wirklich vorhandene Holzmasse aller Bestände.

280) Realer Zuwachs ist derjenige Theil des, in einem Wirthschaftskörper jeder Art und Beschaffenheit wirklich erfolgenden, jährlichen Zuwachses, so weit er von Seiten des Waldbesitzers abgenutzt werden kann.

281) Fingirter Vorrath Wenn man aus dem Abtriebsertrag der ältesten Bestände eines Wirthschaftskörpers durch Division mit dem Bestandesalter den jährlichen Durchschnittszuwachs berechnet, wenn man aus diesem Durchschnittszuwachse eine Bestandesmassenreihe construirt, so ergibt die Summirung dieser Massenreihe den fingirten d. h. einen Vorrath, der in der Wirklichkeit nicht besteht, da die Zuwachsgröße verschiedener Bestandesalter immer und überall eine verschiedene ist.

282) Fingirter Zuwachs . . . . . . ist der jährliche Zuwachs an einer, aus dem Durchschnittszuwachse am Abtriebsertrage construirten Bestandsmassenreihe, dessen Größe daher gleich der Größe des Endgliedes der Massenreihe ist.

283) Periodischer Zuwachs . . . . . . ist die Differenz der Baum- oder Bestandesgrößen zu Anfang und am Schluß längerer oder kürzerer Zeiträume, wenn der Anfang der Zuwachsperiode in das Jahr nach vollzogener Durchforstung, der Schluß derselben in das Jahr vor der nächstfolgenden Durchforstung gelegt wird.

284) Einjähriger Zuwachs . . . . . . Jeder periodische Zuwachs aus kürzeren, höchstens 10jährigen Perioden, dividirt durch die Jahre der Periode, wird als einjähriger Zuwachs angenommen, insofern die Differenz dieses und des wirklichen Zuwachses eines jeden einzelnen Jahres der Zuwachsperiode eine nur geringe sein kann.

285) Durchschnittszuwachs . . . . . . ist die Holzmasse eines Baumes oder eines Bestandes, dividirt durch das Alter desselben.

286) partieller (theilweiser) Durchschnittszuwachs . . . . . . ist die gegenwärtig vorhandene Holzmasse eines Baumes oder eines Bestandes, dividirt durch das Alter desselben.

287) Totaler (voller) Durchschnittszuwachs . zählt man zur gegenwärtigen Holzmasse eines **Baumes** die Menge des im früheren Alter abgefallenen Ast- und Reisigholzes, zählt man diese und die früher erhobenen Durchforstungsnutzungen zur gegenwärtigen Holzmasse eines **Bestandes**, so erhält man durch Division mit den Jahren des Alters den Durchschnittszuwachs der Gesammtproduktion, den vollen oder totalen Durchschnittszuwachs.

288) Specifischer Zuwachs — specifisches Nutzungsprocent . . . . Construirt man die Bestandsmassenreihe eines Wirthschaftskörpers aus dem Durchschnittszuwachse vom Abtriebsertrage, so ergibt sich aus der Summe dieser Massenreihe und dem Endgliede derselben eine Verhältnißzahl, die für jede Umtriebszeit verschieden, dieser daher eigenthümlich, dagegen für jede Betriebsart, für jede Holzart und für jeden Standort dieselbe ist, daher unter

allen Umständen, z. B. für den 5jährigen Umtrieb 50%, für den 10jährigen Umtrieb 22%, für den 40jährigen Umtrieb 5%, für den 100jährigen Umtrieb 2,1% beträgt.

289) Nachhaltigkeit der Nutzung . . . . . Nachhaltig nennt man jede Nutzung, die alljährlich in einer Größe und Beschaffenheit wiederkehrt, daß durch sie die bestehenden wirklichen Bedürfnisse fortdauernd befriedigt werden.

290) Bedingte (relative, finanzielle) Nachhaltigkeit . . . . . Eine aussetzende oder eine periodisch unter den Bedarf hinabsinkende, für den Consumenten daher nicht nachhaltige Nutzung, kann für den Producenten nachhaltig sein, wenn der erhöhte Geldzinsbezug aus vorhergegangenen oder eine Preissteigerung nachfolgender Nutzungen, den periodischen Ausfall an Naturalzinsen ersetzt.

291) Beschränkte Nachhaltigkeit . . . . . Ein Nutzungsplan, der im Allgemeinen auf das Princip der Nachhaltigkeit begründet ist, dieses aber, im Einzelnen, wirthschaftlichen Gründen der Abnutzung unterordnet, begründet eine beschränkte Nachhaltigkeit.

292) Haushälterische Nachhaltigkeit . . . Gegenseitige Beschränkung des Bestrebens nach baldiger Herstellung des ertragreichsten Waldzustandes und nach einer gleichmäßig fortdauernden Befriedigung des Bedarfs der Consumenten, begründet die haushälterische Nachhaltigkeit.

293) Ertragsberechnung . . . . . ist derjenige Theil einer Betriebseinrichtung, welcher sich auf die Messung und Berech-

nung aller Nutzungsgrößen erstreckt, die das wahrscheinliche Ergebniß der Ausführung eines aufgestellten Wirthschaftsplanes sein werden.

294) Ertragsregelung Entsprechen die Ergebnisse einer, auf einen vorläufigen Wirthschaftsplan gegründeten Ertragsberechnung den unabweisbaren Forderungen eines Nachhaltsbetriebes nicht, dann muß der vorläufige Wirthschaftsplan und mit ihm die Vertheilung der Nutzungen in die Perioden des Umtriebs so weit verändert werden, als die fortdauernde Befriedigung des Bedarfs der Consumenten unter möglichster Berücksichtigung der finanziellen Interessen des Waldbesitzers dies erheischt. Dieser Theil der Betriebseinrichtung heißt die Ertragsregelung.

295) Fachwerk-Methode . . . . . . heißt jedes Ertragsermittlungs-Verfahren, bei welchem der Umtrieb des Wirthschaftskörpers in längere oder kürzere Zeiträume getheilt und jeder dieser Perioden ein bestimmter, in Bestandsflächen realisirter Theil vom Gesammtertrage der Umtriebszeit im Voraus zugewiesen wird.

296) Flächen-Fachwerk . . . . . . heißt jedes Ertragsermittlungs-Verfahren, bei welchem jedem der gleich langen Zeitabschnitte des Umtriebs gleiche Flächengrößen zugetheilt werden, wie dies im Niederwalde und Mittelwalde vorherrschend, selten im Hochwalde der Fall ist.

297) Baumzahl-Fachwerk . . . . . . heißt diejenige Ertragsvertheilung, bei welcher jedem der gleich langen Zeitabschnitte des Umtriebs gleiche Baumzahlen zur Abnutzung überwiesen sind — Oberholz im Mittelwalde, Kopfholz, Schneidelholz.

298) Altersklassen-Fachwerk . . . . . heißt diejenige Ertragsvertheilung, bei welcher jedem der gleich langen Perioden des Umtriebs, die ihr entsprechende Altersklasse der Bestände zur Abnutzung zugewiesen wird — alle älteren Fachwerkmethoden im Hochwalde vor G. L. Hartig.

299) Vollbestand-Fachwerk (H. Cotta's Flächen-Fachwerk) . . . . . heißt diejenige Fachwerkmethode, bei welcher die wirkliche Flächengröße jedes Bestandes der Wirthschaftsfläche auf die Fläche des Vollbestandes reducirt und die Summe der Vollbestandsflächengrößen in die Perioden des Umtriebs gleichmäßig vertheilt wird.

300) Ertrags-Fachwerk heißt dasjenige Ertragsermittlungs-Verfahren, bei welchem, auf Grund eines Wirthschaftsplanes, aus Vorrath, Zuwachsfähigkeit und Zuwachszeitraum die Größe der Nutzungen jedes einzelnen Bestandes vorausberechnet, die Erträge aller Bestände in die Perioden des Umtriebs mehr oder weniger gleichmäßig vertheilt werden.

301) Proportional-Theilung . . . . . heißt jede Vertheilung der Fläche des Wirthschaftskörpers in die Perioden des Umtriebs, bei welcher die Größe der Flächentheile im umgekehrten Verhältnisse steht zur Produktionskraft des Bodens oder zur Ertragsfähigkeit des vorhandenen, den Boden bestockenden Bestandes, oder zu deren gegenwärtigem Bestockungsgrade.

302) Weiser-Methode — Ertragsberechnung — aus dem Nutzungsprocent — rationelle Methode . heißt jedes Ertragsermittlungs-Verfahren, bei welchem der jährliche Hauungssatz gefunden wird: durch Multiplication des wirk-

lich vorhandenen Holzvorrathes mit der Größe des jährlichen Zuwachses an jeder Einheit des im normalen Zustande gedachten Vorrathes derselben Wirthschaftsfläche oder Betriebsklasse.

303) Durchschnitts-Methode . . . . . heißt dasjenige Ertragsermittlungs-Verfahren, bei welchem die Summe aller, dem Umtriebsalter entsprechenden Abtriebserträge, dividirt durch die Jahre des Umtriebs, den jährlichen Hauungssatz ergiebt.

B. Aufgaben.

I. Aus der Baumzucht.

a. Saat.

1) Welche Vorzüge besitzt die Erziehung der Waldbäume aus dem Samenkorne am Orte ihrer späteren Fortbildung? . 1) Ungestörte Entwickelung der Pflanze.
2) Kostenersparniß.
3) Erziehung pflanzenreicher Bestände ohne übermäßigen Kostenaufwand.

2) Welche Vorzüge stehen der Erziehung der Waldbäume in Saatkämpen, behufs später eintretender Verpflanzung zur Seite? . . . . . . 1) Größere Sicherheit des Gelingens der Saatcultur.
2) Möglichkeit sorgfältigerer und vollkommenerer Beschützung der Pflanze in den ersten Lebensjahren.

3) Bedingungsweise: Zuwachsgewinn durch Bepflanzung der Blößen mit älteren Pflänzlingen (Unter welchen Bedingungen?)

4) Leichtere Erziehung von Mengbeständen in regelmäßiger Anordnung der verschiedenen Holzarten.

3) Welche Maßregeln sichern das Gelingen und gute Gedeihen der Saatcultur? . . . . . . 1) Sorge für gutes Saatmaterial.

2) Für gute Aufbewahrung des Samens, wenn solche nothwendig ist.

3) Zeit der Aussaat.

4) Herstellung eines guten Keimbettes.

5) Zweckmäßige Aussaat und Bedeckung des Samens.

6) Beschützung desselben und der jungen Pflanzen.

4) Welche Verhältnisse bedingen die Güte des Samens? . . . . . 1) Reife.

2) Vollkommenheit der Ausbildung aller nothwendigen Bestandtheile.

3) Turgescenz (Spannkraft des Zellgewebes).

4) Frische.

5) Unverletztheit.

5) Welche Mittel gibt es, die Keimfähigkeit eines Samenkorns zu erproben? 1) Optische Prüfungen (Messerprobe, Nagelprobe).

2) Prüfung der Schwere (Wasserprobe).

3) Unmittelbare Prüfung der Keimfähigkeit (Scherbenprobe).

6) Was ist bei Selbstgewinnung von Sämereien zu berücksichtigen? 1) Reifezeit.

2) Wahl solcher Samenbäume, die in

Körperform und Wüchsigkeit sich auszeichnen.

3) Wahl solcher Samenbäume, die durch Größe und Vollkommenheit ihres Samens ausgezeichnet sind.

4) Natürliche Sonderung des tauglichen vom untauglichen Samen.

5) Abschwitzen.

6) Sonderung des Samens von den Fruchthüllen.

7) Welche Sämereien werden rein, welche mit den Samenhüllen ausgesäet — bei welchen derselben gelangen auch Theile des Fruchtträgers zur Aussaat? . . . . . .

1) Nadelhölzer, Roßkastanie, Akazie ꝛc.

2) Eichel, Buchecker, Haselnuß, Eller, Ahorn, Esche ꝛc.

3) Birke, Kiefer, Beerenfrüchte.

8) In welcher verschiedenen Weise wird der Same der Eller gewonnen: und wie wird dabei verfahren? . . . . . .

1) Pflücken.

2) Klopfen.

3) Fischen.

4) Schaufeln.

9) In welcher Weise werden die verschiedenen Früchte oder Sämereien von den nicht zur Aussaat nothwendigen Theilen der Frucht oder des Fruchtträgers geschieden? . .

Klopfen, Treten, Reiben, Schlemmen, gefolgt von Wurfen oder Sieben, entweder unmittelbar oder nach vorhergegangener Vorbereitung der Früchte unter

Einwirkung der Wärme und Feuchtigkeit entweder

1) der atmosphärischen Luft oder
2) gewöhnlicher Zimmerluft oder der Luft
3) besonderer Dörrstuben.

10) Welchen Zweck hat das sogenannte Ankeimen der Sämereien vor der Aussaat — in welchen Fällen findet es Anwendung? . . . . . .

1) Abkürzung der Samenruhe.
2) Förderung des Keimungsprocesses.
3) Einwirkung auf Wurzelbildung.

11) Unter welchen Umständen ist eine Aufbewahrung des Samens längere Zeit nach dessen Erndte nothwendig oder zweckmäßig? . . . . .

1) Veranlassung durch Aussetzen der Samenjahre.

2) Eintritt des Bedürfnisses der Saatkultur zwischen je zweien Samenjahren.

3) Gefahren, die der Aussaat zur Zeit der Samenreife entgegentreten.

4) Mangel an Zeit und Arbeitskraft bei der Samenreife.

12) Wenn Aufbewahrung von Sämereien nothwendig ist, welche Samenarten erfordern hierzu besonderer Vorrichtungen, was soll durch diese letzteren bezweckt werden? .

1) Aufzählung der betreffenden Samenarten.

2) Aufzählung der nöthigen Vorrichtungen.

3) Zwecke: Schutz gegen Kälte; gegen vorzeitiges Keimen, gegen Fäulniß, gegen

zu starkes Austrocknen und gegen samenfressende Thiere.

13) Welchen Erfordernissen muß ein gutes Keimbett entsprechen? . . . . 1) Sicherung der dem Samenkorn und dem Keimungsprocesse nöthigen Feuchtigkeit.

2) Sicherung des nöthigen Wärmegrades.

3) Sicherung des nöthigen Luftwechsels.

4) Begünstigung der Bewurzelung des Keimlings und seines Hervorbrechens aus dem Boden.

5) Schutz gegen Frost.

6) Schutz gegen Unkräuter.

7) Schutz gegen Thiere: a. unterirdisch, b. oberirdisch schädigende).

14) Welche Mittel gibt es, durch Herstellung des Keimbettes dem Samenkorn die nöthige Einwirkung von Feuchtigkeit, Wärme und Luftwechsel zu sichern? . . . . 1) Erhöhung oder Vertiefung des Keimbettes.

2) Lockerung und Reinigung des Bodens,

3) Künstliche Mengung verschiedener Bodenarten.

4) Düngung — Compost.

5) Rasenasche.

6) Bedeckung der Saatplätze durch Laub, Reiser 2c.

7) Seiten- oder Ueber-Schutz der Saatflächen.

15) Welche unterirdisch lebenden Thiere schaden den Saaten, welche Vorkehrungs- und welche Vertilgungsmittel sind gegen sie anwendbar? . . . 1) Melolontha, Tipula, Anthomyia,

Elater, Curculio, Gryllotalpa, Talpa, Mus.

2) Vorkehrungsmittel: Wechselkämpe oder Saaten auf Neurod, Rasenasche auf einer Unterlage von Eichenlaub; Bedeckung der Saatflächen mit belaubten Reisern während der Schwärmzeit der schädigenden Insektenarten. Beschränkte Entfernung der Gras- und Unkrautwurzeln; Aussaat von Getraidearten oder Rüben in die Räume zwischen den Saatrillen.

Vertilgungsmittel: Sammeln, Fangen, Vergiften, Schonung insektenfressender Thiere.

16) Welche Vorzüge haben ständige Saatkämpe gegenüber den Wanderkämpen, welche Vorzüge stehen letzteren zur Seite?

Für ständige Saatkämpe sprechen:

1) Verminderter Kostenaufwand für Boden-Bearbeitung und Bewehrung.

2) Erkenntniß der dem Boden und der Lage entsprechendsten Bearbeitungsweise.

3) Leichtere Beaufsichtigung, wenn der ständige Kamp in der Nähe der Forstbeamten-Wohnungen angelegt werden kann.

Vorzüge der Wanderkämpe sind:

1) Verminderte Transportkosten des erzogenen Materials.

2) Möglichst große Uebereinstimmung des Bodens der Saatcultur mit dem Boden der aus ihr zu bestellenden Fläche.

3) Größerer Humusgehalt der Neurodflächen.

4) Geringere Belästigung durch Erdungeziefer.

17) Wie werden Rasenaschebeete zu Kampsaaten hergerichtet, welche Vortheile gewähren sie? . . .

a. Herstellungsweise.

b. Vortheile.

1) Tödtung aller Unkrautkeime und dadurch Hebung aller Unzuträglichkeiten, welche für dichte Vollsaaten aus dem Unkrautwuchse entspringen.

2) Lockerung festen Bodens durch Umwandlung der Oxydule desselben in Oxyde.

3) Gesteigerte Thätigkeit des geglüheten Bodens in Aufsaugung atmosphärischer Nährstoffe, besonders des kohlensauren Ammoniaks.

4) Aschewirkung und Wirkung der Kohlenreste.

18) Unter welchen Umständen ist bei Freisaaten der Vollsaat, der Streifensaat, der Plätzesaat oder der Stecksaat Vorzug zu geben? . . . .

1) Rücksichten auf die Vortheile größter Pflanzenzahl.

2) Auf die Vortheile gleichmäßiger oder horstweiser Vertheilung.

3) Auf Bodenschutz.

4) Auf Pflanzenschutz (Bestandsschutz).

5) Auf Durchforstungsnutzungen.

6) Auf Kostenersparniß (Samenersparniß).

7) Auf die Vortheile rascheren Fortschritts der Cultur größerer culturbedürftiger Fläche.

19) Welche Rücksichten bestimmen die Entfernung der Saatstreifen oder der Saatplätze bei Freisaaten?

1) Kostenersparniß.

2) Boden- und Pflanzenschutz.

3) Durchforstungsertrag und Transport.

4) Zwischenbau von Feldfrüchten, Weidenutzung.

Anhang.

Welche Vortheile und welche Nachtheile führt die Kiefern-Zapfensaat mit sich?

Unter welchen Umständen ist eine außergewöhnlich hohe Bedeckung des Samens gerechtfertigt?

Unter welchen Verhältnissen ist für Freisaaten der Pflug, unter welchen Verhältnissen ist die Hacke oder die Strauchegge zu verwenden?

Wie wird der Birkensamen gesammelt, gewonnen, aufbewahrt, ausgesäet und bedeckt?

Unter welchen Umständen ist die Frühjahrssaat der Herbstsaat vorzuziehen?

Wie ist ein zum Auffrieren geneigter Boden für die Saat vorzubereiten?

Für welche Samenarten und unter welchen Umständen ist die Aussaat im Gemenge mit Staudenroggen vortheilhaft, wie werden solche Saatculturen ausgeführt?

Unter welchen Umständen ist eine Vorbereitung des Waldbodens zur Saat durch vorhergehenden Ackerbau vortheilhaft?

Aehnliche Fragstellungen kann der Studierende sich leicht selbst bilden. Die Vollständigkeit und Form der Beantwortung bedarf keiner Weisung. Es mag daher das Vorstehende genügen, da es überhaupt nicht die Absicht des Verfassers ist, in der Fragstellung die verschiedenen Wissenszweige zu erschöpfen.

b. Pflanzung.

20) Welche Vorzüge besitzt die Pflanzung gegenüber der Saatcultur?

1) Beseitigung der Gefahren, welche den Freisaaten in den ersten Lebensjahren entgegentreten.

(Dürre, Frost — Auffrieren, — Graswuchs, Weidegang 2c.).

2) Bedingungsweiser Zuwachsgewinn, durch früheres Eintreten des Abtriebsalters.

3) Bedingungsweise raschere Entwickelung der Einzelpflanze.

4) Nebennutzungen im jugendlichen Bestandesalter (Weide, Gras).

5) Verminderter Sturm-, Duft-, Schneebruch.

6) Leichtere Herstellung regelmäßiger Mengbestände.

Für nachbessernde Culturen:

7) Erhaltung der Gleichaltrigkeit.

8) Bedingungsweise Kostenersparniß.

9) Culturbetrieb während aussetzender Samenjahre.

21) Welche verschiedene Arten des Pflanzbetriebes gibt es, worin ist die Eigenthümlichkeit eines jeden begründet? . . . .

1) Nacktpflanzung — Ballenpflanzung.

2) Einzelpflanzung — Platzpflanzung — Büschelpflanzung.

3) Löcherpflanzung — Hügelpflanzung — Grabenpflanzung.

4) Grubenpflanzung — Spaltpflanzung — Trichterpflanzung.

5) Pflanzung mit Grabscheit — Wühleisen — Bohreisen — Hacke.

6) Reihenpflanzung — Verbandpflanzung — Horstpflanzung.

7) Stummelpflanzung — Stutzpflanzung.

8) Heister-, Lohden-, Gerten-, Sämling-Pflanzung.

22) Welches sind die Eigenschaften eines guten Pflänzlings? . . . .

1) Schaftform.

2) Beastung.

3) Belaubung.

4) Bewurzelung.

5) Gesundheit — Wüchsigkeit.

6) Verletzungen.

23) Welche Mittel sichern das gute Gedeihen der Pflanzungen? . . . .

1) Erziehung und Auswahl der Pflänzlinge.

2) Wahl geeigneter Holzarten für gegebene Culturflächen.

3) Wahl geeigneten Standorts für gegebene Holzart und Pflanzenalter.

4) Dem Pflanzmaterial entsprechende Bodenbearbeitung.

5) Schonende Behandlung der Pflänzlinge beim Ausheben, Transport und Beschneiden.

6) Kunstgerechtes Wiedereinpflanzen.

7) Beschützung.

24) Unter welchen Umständen ist der Bezug des Pflanzmaterials aus Jungorten zweckmäßig, welche Vortheile und welche Nachtheile sind damit verbunden? . . .

1) Einfluß der Bezugsquelle auf das Pflanzmaterial.

2) Einfluß der Bezugsweise auf den Jungort

a. in Bezug auf Beschaffenheit und Gedeihen des Jungortes.

b. in Bezug auf Kosten.

25) Welche Verhältnisse machen die Erziehung des Pflanzmaterials in Kämpen rathsam, wo solches vorhandenen Jungorten entnommen werden könnte? . . . . .

1) Mängel in der Beschaffenheit des in den Jungorten dargebotenen Materials.

2) Beschädigung der Jungorte durch die Entnahme größerer Mengen guter Pflänzlinge.

3) Nachtheile abweichender Standortsverhältnisse entfernter Culturflächen.

4) Bedingte Nothwendigkeit einer Bearbeitung des Pflanzmaterials für das

Versetzen ins Freie durch wiederholtes Umpflanzen oder durch ungewöhnliche Bodenbearbeitung.

5) Erhöhte Transportkosten zu entfernten Culturflächen.

26) Welches sind die Zwecke wiederholten Versetzens der Pflänzlinge vor deren Auspflanzung ins Freie? . . . . . .

1) Einwirkung auf Schaftbildung, Bezweigung und Belaubung.

2) Einwirkung auf Wurzelbildung.

a. Wurzelvermehrung im Bereich der Größe des künftigen Pflanzloches.

b. Vermeidung größerer Wundflächen der Bewurzelung beim Ausheben.

3) Festigung eines Erdballens im Bereich der ausgehobenen Wurzeln.

27) Welches sind die dem Beschneiden des Pflänzlings zum Grunde liegenden Zwecke? . . . .

1) Verminderung der Verdunstung durch verminderte Blattmenge in einem dem verkleinerten Ernährungsraume im Boden entsprechenden Grade.

2) Regelung des Schaftwuchses und der Bezweigungsform.

3) Sicherung des Pflänzlings vor schädigenden atmosphärischen Einwirkungen.

4) Wiedererzeugung wüchsiger an der Stelle unwüchsiger, ungesunder oder verletzter Pflanzentheile (Stutzpflanzungen, Stummelpflanzungen).

28) Welche Verhältnisse beeinflussen die Verwendung älterer oder jüngerer Pflänzlinge bei Versetzung derselben ins Freie? . .

1) Das Alter des vorhandenen guten

Pflanzmaterials, abhängig von der Länge des Zeitraums nach dem letztverflossenen Samenjahre.

2) Das Alter des durch Pflanzung auszubessernden vorhandenen Jungorts.

3) Einsprengung trägwüchsiger Holzarten unter raschwüchsigen.

4) Boden, Klima, Lage.

5) Gefahren, die gewissen Baumgrößen in der betreffenden Oertlichkeit eigenthümlich sind.

6) Zeit- und Kostenaufwand — Transport.

7) Bodenschutz — Bestandsschutz (Schutzholz).

8) Nebennutzungen.

9) Zuwachsgewinn.

29) Welche Vorzüge besitzen ständige Saat- und Pflanzkämpe, gegenüber den Wanderkämpen, und welche Nachtheile sind damit verbunden? . . .

ad a.

1) Kostenersparniß.

2) Leichtere und vollkommnere Beaufsichtigung und Beschützung.

3) Erwerb einer Bekanntschaft mit den Beziehungen, welche zwischen Bodenbeschaffenheit, Bearbeitungsweise und Erziehungsresultat bestehen.

ad b.

1) Größere Transportkosten — erheblich für stärkeres Pflanzmaterial.

2) Nothwendigkeit periodisch eintretender Bodenverbesserung.

3) Vermehrung des Erdungeziefers.

30) Unter welchen Verhältnissen ist die Versetzung der Pflänzlinge vermittelst des Pflanzbohrers zweckmäßig? . . 1) Hindernisse in der Wurzelbildung.
2) Hindernisse in der Bodenbeschaffenheit.
3) Hindernisse im Transport.

Anmerkung. Für Fragen ähnlicher Art z. B.:

Welche Holzarten lassen sich mit besserem, welche mit minder gutem Erfolge verpflanzen, und bis zu welchem Alter ist dies der Fall?

Welche Vorzüge bietet die Butlar'sche Pflanzmethode?

Welche Vorzüge und welche Nachtheile sind mit Hügelpflanzungen verbunden, wo sind solche nothwendig?

Welche Verhältnisse begünstigen jede der zur Frage 20 aufgeführten Pflanzmethoden?

Was ist bei der Erziehung von Eichen-Heisterpflanzen in Pflanzkämpen zu beachten?

Wie sind Jungorte zu behandeln, wenn daraus größere Mengen guter Pflanzheister entnommen werden sollen?

Bei welchen Holzarten und unter welchen Umständen ist es zweckmäßig, auch an den unteren Stammtheilen Aststutze (Spornen) stehen zu lassen?

Was läßt sich für, was gegen die Fichten-Büschelpflanzung anführen?

Welche Instrumente dienen zur Unterstützung der verschiedenen Pflanzmethoden; welches ist deren zweckmäßige Beschaffenheit?

Unter welchen Verhältnissen sind Pflänzlinge mit tiefgehender Bewurzelung nothwendig, wie werden solche erzogen?

Welche Vorzüge besitzt die Herbstpflanzung vor der Frühjahrpflanzung und umgekehrt?

Welche Verhältnisse bestimmen die zweckmäßige Entfernung der Pflänzlinge von einander?

gilt dieselbe Bemerkung, die ich der Fragstellung über das Saatgeschäft beigefügt habe.

c. Steckreiser, Setzstangen, Absenker.

31) Unter welchen Umständen ist die Vermehrung der Holzpflanzen durch Steckreiser ausführbar? . 1) Aufzählung der Holzarten unseres Waldes, die überhaupt durch Steckreiser sich vermehren lassen.
2) Beschränkung der dem Anbau durch

Steckreiser zugänglichen Holzarten auf die Zahl derjenigen, für welche diese Vermehrungsweise forstwirthschaftliche Bedeutung besitzt.

3) Einfluß der Standortsverhältnisse auf die Anwendbarkeit dieser Vermehrungsart.

4) Einfluß des Culturkostenaufwandes und dessen Verhältniß zum Ertrage.

32) Welche Mittel müssen in Anwendung treten, um den guten Erfolg einer Stecklingcultur zu sichern? . . . . .

1) Auswahl.

2) Bearbeitung des Culturmaterials.

3) Bodenbearbeitung (z. B. das Reuter'sche Verfahren).

4) Stecken — verschiedene Methoden.

5) Erziehung der Schößlinge.

33) Eine Trift soll mit Schwarzpappel-Setzstangen in Bestand gebracht werden, was ist hierbei zu vollziehen? . . .

1) Auswahl des Culturmaterials — Bezugsquelle.

2) Bearbeitung desselben.

3) Bodenbearbeitung und Setzen.

4) Erziehung zu Vollbäumen, Kopf- oder Schneidel-Bäumen.

5) Benutzung der Kopf- oder Schneidel-Bäume.

34) Welche Verhältnisse bedingen die zweckmäßigste Hiebszeit der Kopf- oder Schneidelholzbäume? .

1) Qualität der Holznutzung.

2) Steigerung der Ausschlagmenge und Ausschlaggüte.

3) Futterlaubgewinn.

4) Frostschaden.

35) Unter welchen Umständen ist eine Vermehrung der Bäume durch Absenken im Forstwirthschafts-Betriebe anwendbar? . . . . 1) Betriebsart.
2) Bestandesbeschaffenheit.
3) Standortsbeschaffenheit.
4) Kostenaufwand.
5) Schutzverhältnisse.
6) Servitute.

II. Aus der Bestandszucht.[1]

a. Bestands-Anbau.

36) Welche Verschiedenheiten der Bestandserzeugung kommen in den deutschen Wäldern vor? . . . 1) Verschiedenheiten aus der Betriebsart — Erzeugung von Hochwald-, Niederwald-, Mittelwald-, Kopfholzbeständen 2c.
2) Verschiedenheiten der Holzart — Eichen-, Buchen-, Fichtenbestände 2c., reine Bestände, gemengte Bestände.
3) Verschiedenheiten des Holzalters — gleichaltrige, ungleichaltrige Bestände.
4) Verschiedenheiten der Pflanzenzahl — Vollbestandserzeugung, Pflanzwalderzeugung (Mittelwald, Baumfeld).
5) Verschiedenheiten der Pflanzenstellung — Bestände ungeordneter — reihen-,

[1] Bei Beantwortung der hieher gehörenden Aufgaben denke man sich in die Lage eines Grundbesitzers, der eine Blöße mit Holz anbauen will und sich die Frage stellt: welche Bestandesart für seine Zwecke die vortheilhafteste ist, ganz abgesehen von nachhaltiger Nutzungserhebung.

streifen-, horstweiser Baumstellung — reiner oder gemengter Baumstellung.

37) Welche Verhältnisse bedingen die Art der zu erzeugenden Bestände? .

1) Standortsverhältnisse.
2) Consumtionsverhältnisse.
3) Rechtsverhältnisse.
4) Kulturmittel.

38) Welchen Einfluß äußert Standorts-Beschaffenheit auf die Art der zweckmäßigsten Bestandeserzeugung? . .

1) Bestimmungsgründe aus dem besseren oder minder guten Gedeihen verschiedener Holzarten

a. in Bezug auf Massenproduktion,
b. in Bezug auf höchsten Gebrauchswerth,
c. in Bezug auf den höchsten Geldertrag.

2) Bestimmungsgründe aus der Menge und Größe im Standorte begründeter Gefahren.

3) Bestimmungsgründe aus dem Mehr oder Weniger der im Standorte begründeten Kulturkosten.

4) Bestimmungsgründe aus den im Standorte begründeten Absatzverhältnissen und Transportkosten.

39) In welcher Beziehung stehen die Consumtionsverhältnisse einer Gegend zur Verschiedenartigkeit der Bestandeserzeugung? . . . . .

1) Verhältniß zwischen Nachfrage und Angebot, an Waldprodukten im Allgemeinen — Holzmangel oder Holzüberfluß.

2) Einfluß überwiegenden Bedarfs an gewissen Holzsortimenten auf Werth und Preis derselben.

3) Muthmaßlich eintretende Veränderun-

gen der gegenwärtig bestehenden Consumtionsverhältnisse.

4) Grad des Einflusses einer bleibenden oder vorübergehenden Nichtbefriedigung bestehender Bedürfnisse auf Gewerbsthätigkeit, Zahlungsfähigkeit der Consumenten, Holzdiebstahl.

5) Entfernung der Consumtionsorte vom Produktionsorte — Beschaffenheit der Transportmittel.

6) Vorhandensein von Surrogaten.

40) Welche Verhältnisse bedingen die Zweckmäßigkeit der Erzeugung von Hochwaldbeständen? . . .

1) Nothwendigkeit fortdauernden Bodenschutzes und der Bodenverbesserung durch Laubabfall.

2) Ueberwiegende Vortheile des Anbaues solcher Holzarten, die nur für den Hochwaldbetrieb geeignet sind.

3) Höherer Werth und Preis älteren und stärkeren Holzes.

4) Vortheile einer Ersparniß an Zugutmachungs- und Transportkosten.

5) Bestehen von Mitbenutzungsrechten an Haupt- oder Nebennutzungen.

6) Besondere Gefahren, welche anderen Bestandesformen entgegentreten.

41) Unter welchen Verhältnissen ist der Anbau von Eichenbeständen rathsam? . . . . .

1) Günstiges Klima.

2) Ein in seinen anorganischen Bestandtheilen kräftiger Boden, der voraussichtlich nicht vom Ackerbau in Anspruch genommen werden wird.

3) Günstige Absatzverhältnisse für alles als Bau- und Nutzholz verwendbare Material.

4) Werth der Borkenutzung.

5) Verzichtleistung auf frühes Eingehen erheblicher Nutzungen aus Eichenhochwaldbeständen.

42) Welche Vorzüge besitzt der Anbau von Nadelholzbeständen gegenüber dem Anbau von Eichenhochwaldbeständen? . .

1) Größere Massenproduktion.

2) Größere Nutzholzquote.

3) Früheres Eintreten erheblicherer Nutzungen.

4) Raschere und größere Bodenverbesserung.

5) Geringere Zugutmachungskosten.

43) Welche Eigenschaften des Standorts bestimmen im Allgemeinen die Anbauwürdigkeit der forstlichen Culturpflanzen? .

1) Klimatische Eigenschaften — mildes, gemäßigtes, rauhes Klima.

2) Lage — geschützt, exponirt — nördliche, südliche ꝛc. Exposition.

3) Bodenbeschaffenheit — guter, mittelmäßiger, schlechter Boden, — nasser, feuchter, trockener Boden, — tiefgründiger, gründiger, flachgründiger Boden.

44) Welches ist der gegenseitige Einfluß der Bäume gemengter Bestände? .

1) Einfluß auf den Boden.

2) Einfluß auf Schaftbildung — Höhe, Stärke.

3) Einfluß auf Schirmfläche.

4) Auf Wurzelbildung.

5) Auf Bestandesschutz.

6) Auf die Holznutzungen.

7) Auf die Nebennutzungen.

45) Welche Verhältnisse machen den Anbau gemengter Bestände rathsam? . 1) Erhaltung oder Mehrung der Dammerdeschicht durch Erziehung sich früh licht stellender Holzarten zwischen solchen, die sich lange geschlossen erhalten.

2) Steigerung des Längenwuchses und der Astreinheit durch Erziehung kurzschaftiger Holzarten zwischen langschaftigen.

3) Erziehung von Bäumen verschiedener Gebrauchsfähigkeit auf derselben Fläche.

4) Erhöhung der Vornutzungserträge.

5) Beschützung der einen Holzart durch die andere.

46) Welche Gründe sprechen für den Anbau reiner Bestände? . . . 1) Größere Massenproduktion durch gleichförmigere Entwickelung aller sich lange im Schluß erhaltenden Holzarten.

2) Regelmäßigere Schaftbildung.

3) Freiere und leichtere Bewirthschaftung.

47) Welche Holzarten eignen sich zur Vereinigung in Mengbeständen — warum ist das der Fall? 1) Buche mit Eiche, Ahorn, Esche 2c.

2) Erle mit Birke, Esche, Rüster 2c.

3) Fichte mit Tanne, Lärche.

4) Kiefer mit Birke.

48) Welche Vortheile stehen der Erzeugung gleichaltriger Bestände zur Seite? . . . . 1) Einfluß auf Massenertrag.

2) Einfluß auf Astreinheit, Spaltigkeit 2c.

3) Einfluß auf Schaftlänge, Gradheit und Vollholzigkeit der Schäfte.

4) Einfluß auf Humusmehrung, auf

5) Bestandesschutz und

6) auf Verjüngung.

49) Unter welchen Umständen ist Ungleichaltrigkeit der Hochwaldbestände vortheilhaft? . . . . . Fortdauernder Schutz gegen

1) Sturmschaden und Windwehen (Waldmantel).

2) Sandflug (Strandwälder).

3) Lauwinen (Bannwälder der Hochgebirge).

4) Bodenverödung (Bodenschutzholz).

50) Welche Vortheile stehen der Erzeugung pflanzenreicher Bestände zur Seite? . . . .

1) Erzeugung größter Zahl lebenskräftigster Individuen (Lehre von den individuellen Eigenschaften der Pflanzen — Lehrbuch für Förster, 10. Aufl., Bd. 1, S. 352).

2) Frühzeitige Herstellung des Bodenschutzes.

3) Erhöhte Vornutzungserträge.

4) Frühzeitig eintretende Reinigung der Bäume von der tieferen Beastung und deren Einfluß auf Längenwuchs, Vollholzigkeit, Spaltigkeit 2c.

5) Verminderung der Nachtheile eines Pflanzenverlustes durch Diebstahl, Schneebruch 2c.

51) Unter welchen Verhältnissen ist ein erst im höheren Bestandesalter eintretender Bestandesschluß zulässig? . . .

1) Ein in seinen anorganischen Bestandtheilen kräftiger, in sich feuchter Boden.

2) Geringer Werth der Vornutzungen an Lese- und Durchforstungsholz.

3) Hoher Werth der Nebennutzungen durch Fruchtbau, Weide, Gräserei.

4) Besonderer Werth durch höheren Umtrieb zu erziehenden stärkeren Schaftholzes

und verschiedener Krummhölzer, gegenüber den Verlusten an Masseproduktion, an Schaftlänge, Vollholzigkeit und Astreinheit.

5) Sicherheit vor beträchtlichem Pflanzenabgange durch Diebstahl, Windbruch 2c.

6) Nothwendigkeit einer Ersparniß an Culturkosten.

52) Welche Vortheile bietet eine reihenweise Baumordnung gegenüber der ungeordneten Pflanzenstellung aus Vollsaat oder Selbstbesamung? . . .

1) Vortheile der dichteren Pflanzenstellung in den Baumreihen bei verhältnißmäßig geringerer Pflanzenzahl und dadurch größerem Ernährungsraume.

2) Vortheile in Bezug auf Bestandesschutz.

3) Vortheile in Bezug auf Nebennutzungen.

4) Erleichterung des Transports aus Durchforstungsschlägen.

53) Welche Vortheile haben Bestände ungeordneter Baumstellung aus Selbstbesamung oder Vollsaat, gegenüber der reihen-, streifen- oder platzweise geordneten Baumstellung? . . . . .

1) Früher eintretende Bodenbeschirmung.

2) Gleichmäßigere Vertheilung des Ernährungsraumes auf eine größere Pflanzenzahl.

3) Möglichkeit einer den individuellen Eigenschaften der Bäume angemessenen Durchforstung.

4) Geringere Schwächung des Bestandeszuwachses in Folge nicht beabsichtigten Pflanzenabganges durch Diebstahl, Insektenschaden 2c.

5) In der Regel größerer Ertrag der früheren Durchforstungen.

54) Welches ist die Geschäftsfolge für die Herstellung einer Eichenheisterpflanzung? . . .

1) Geschäfte für Anlage eines Saatkampes oder Beschaffung der Sämlinge aus Freisaaten.

2) Geschäfte für Anlage eines Pflanzkampes (Verschulen) oder Bearbeitung der Pflanzen in Freisaaten oder Selbstbesamungen für das Pflanzengeschäft.

3) Geschäftsfolge beim Pflanzbetrieb im Freien.

b. Bestands-Verjüngung.

55) Welches sind die Vorzüge der Bestandes-Verjüngung gegenüber dem Blößenanbau? . .

1) Möglichkeit einer Uebertragung ungeschwächter Bodenkraft aus dem älteren auf den jungen Bestand (Bodenschutz).

2) Beschützung des jungen Bestandes durch die Mutterbäume des alten Bestandes vor Frost, Hitze, Graswuchs 2c. (Bestandesschutz).

3) Erzeugung großer Pflanzenmengen und dadurch größter Mengen lebenskräftigster Individuen.

4) Bedingungsweise: Zuwachsgewinn durch gleichzeitigen Zuwachs am Mutterbestande und am Jungorte.

5) Größerer Ertrag der früheren Durchforstungen.

6) Günstiger Einfluß ursprünglich voller und gleichmäßiger Bestockung auf Form und Beschaffenheit des Baumwuchses.

7) Günstigeres Verhalten der aus Selbst-

besamung entstandenen Bestände im Durchforstungsbetriebe.

8) Kostenersparniß.

9) Begünstigung intellectueller Fortbildung des Betriebsbeamten.

56) Welches sind die Vorzüge des Anbaues gegenüber der Bestands-Verjüngung? . . . .

1) Freiere Wirthschaftsführung in den älteren Beständen.

2) Freiheit der Ausnutzung in jedem einzelnen Bestande.

3) Freiheit in der Wahl der wiederanzubauenden Holzart und des Culturverfahrens (Mengbestände).

4) Gleichaltrigkeit der Jungorte und dadurch kürzere Dauer der Schonzeit.

5) Bedingungsweise: Zulässigkeit minder strenger Hege (Fichtenbüschelpflanzung — Heisterpflanzung), dadurch erhöhte Weide- und Grasnutzung.

6) Beseitigung der Gefahren, welche den Pflanzen in den ersten Jahren entgegentreten, durch Pflanzung älterer, im Schutz der Kämpe erzogener Pflänzlinge.

7) Verminderung von Sturmschaden in den alten, von Schneedruck in den jungen Beständen.

8) Erleichterte Holzabfuhr aus den Schlägen.

57) Welche örtlich bestehenden Verhältnisse können die Verjüngung nothwendig machen? . . .

1) Nothwendigkeit ununterbrochener Bodenbeschirmung aus den Gefahren eintretender

a. Humusverluste — Verödungen,

b. Bodenverluste durch Abschwemmen,

c. Versandungen,

d. Versumpfungen,
e. Lauwinenstürze,
f. Dammbrüche und Ueberschwemmungen,
g. Gras= und Unkrautwucherung.

2) Nothwendigkeit einer Beschützung gegen ungünstige Witterungseinflüsse empfindlicher Pflanzenarten (Rothbuche, Weißtanne) in exponirten Lagen,
a. Rauheit des Klima,
b. Frostlöcher, Froststreifen,
c. Spätfröste.

3) Mangel an Arbeitskräften für einen ausgedehnten Kulturbetrieb.

4) Mangel an Kulturmitteln und

5) Zeitmangel für ausgedehnten Kulturbetrieb.

58) Welche Verhältnisse stellen sich der Verjüngung durch natürliche Besamung hindernd entgegen?

1) Bestandesmängel:
a. eine die Verbreitungsfähigkeit des Samens bedeutend übersteigende Stammentfernung,
b. Unfruchtbarkeit der Bäume,
c. Mangel an Widerstandskraft gegen Sturm nach erfolgter Schlagstellung.

2) Standortsmängel:
a. veränderte Bodenbeschaffenheit, die einen Wechsel der Holzart nothwendig macht,
b. dem Sturmschaden sehr unterworfene Lage,
c. langes, den Verjüngungszeitraum übersteigendes Aussetzen der Samenjahre.

3) Hindernisse regelrechter Schlagstellung durch überwiegende Nothwendigkeit, die Abnutzung dem Bedarf der Consumenten angemessen auszuführen.

4) Wirthschaftliche Hindernisse:

a. Abänderung in der Betriebsweise, Holzart, Umtriebszeit (Umwandlungen),
b. Regelung der Altersklassenverhältnisse,
c. Regelung der Bestandeslagerung, so weit letztere den Abtrieb des Bestandes vor oder nach dessen Verjüngungsfähigkeit erheischen.

59) Welche Holzarten sind vorherrschend dem Verjüngungsbetriebe unterworfen. Weßhalb ist dieß bei ihnen mehr, bei den übrigen Holzarten weniger der Fall? . . 1) Rothbuche, Weißtanne, Schutzbedürfniß der jungen Pflanzen.

2) Kiefer, Schutzbedürfniß des Bodens.

3) Fichte, Hindernisse in Sturmschaden gegenüber der Wohlfeilheit und Sicherheit des Anbaues.

4) Eiche, Hindernisse in Ausnutzungsverhältnissen und in der Lichtstellung der Bestände.

5) Birke, Hindernisse in Lichtstellung der älteren Bestände und in Verangerung des Bodens.

6) Erle, Hindernisse im Graswuchse, in Ueberschwemmungen und im Samenabfalle nach Ablauf der, durch die Nässe des Bruchbodens beschränkten Hiebszeit.

7) Esche, Ahorn, Rüster, Seltenheit genügender Zahl von Mutterbäumen.

60) Welche Umstände sprechen besonders bei der Rothbuche für die natürliche Verjüngung? . . 1) Sicherheit des Erfolges durch den bis

zum gewöhnlichen Abtriebsalter dauernden Schluß der Bestände.

2) Nothwendigkeit einer Erhaltung organischer Bodenkraft für den Wiederwuchs.

3) Empfindlichkeit der in den Samenlappen stehenden Pflanze gegen Spätfrost.

4) Seltene Wiederkehr der Samenjahre bei kurzer Dauer der Keimfähigkeit des Samens, dadurch empfindlichere Störung des Betriebs bei eintretendem Verlust der Samenproduktion eines Jahres.

5) Neigung des meist kräftigen Buchenbodens zu Gras- und Unkrautwucher.

6) Geringe Beeinträchtigung des Wiederwuchses durch die Beschirmung von den Mutterbäumen, in Folge dessen Zuwachsgewinn in der Verjüngungsperiode.

7) Freiheit in der Auswahl der Samenbäume in Folge meist geringen Nutzholzabsatzes.

8) Vergleichsweise geringe Beeinträchtigung des Wiederwuchses durch Ungleichaltrigkeit und dichte Bestockung, in Folge des in der frühesten Jugend langsamen Wuchses.

61) Unter welchen Umständen ist die Stellung eines Vorbereitungsschlages nothwendig oder zulässig? . . . .

1) Beweggründe aus der Bestandesbeschaffenheit.

2) Beweggründe aus der Bodenbeschaffenheit.

3) Beweggründe aus Erfüllung des Hauungssatzes.

4) Beweggründe aus vorhandenen brauchbaren Vorwüchsen.

5) Beweggründe in Bezug auf Bestandesschutz.

62) Unter welchen Umständen ist die Stellung von Vorbereitungsschlägen nicht nothwendig, auf welchem Wege lassen sie sich umgehen? . . . ad a. Natürliche Lichtstellung der Bestände im Abtriebsalter.

Zufällige Lichtung durch Diebstahl, Raupenfraß 2c., Kahlschläge.

ad b. Entsprechende Führung der letzten Durchforstungshiebe.

63) Welches ist der Geschäftsgang bei Führung der Verjüngungsschläge?

1) Größe und Bestimmung der anzuhauenden Fläche aus Wiederkehr der Samenjahre oder aus dem Verjüngungszeitraum.

2) Ortsbestimmung.

3) Nöthigen Falles: a. Loshieb, b. Vorbereitungshieb.

4) Samenschlagstellung, wenn möglich nach erfolgtem Samenabfalle eines eingetretenen Samenjahres.

5) Entfernung unbrauchbarer Vorwüchse.

6) Entfernung zu hoher Schichten zusammengewehten Laubes.

7) Sorge für Unterbringung des Samens.

8) Künstliche Besamung der vom natürlichen Samenabfalle nicht erreichten Flächen, verbunden mit Aussaat einzusprengender Holzarten.

9) Holzabfuhr und Einhegung.

10) Lichtung der genügend besamten Flächen.

11) Abtrieb der letzten Mutterbäume bis auf vereinzelte Ueberständer.

12) Nachbesserung der Fehlstellen.

13) Einpflanzung beizumengender Holzarten.

64) Welche Verhältnisse bestimmen die dunklere oder lichtere Stellung der Verjüngungsschläge? . .

1) Erzielung reichlicher Besamung:
a. Verbreitungsfähigkeit des Samens,
b. Fruchtbarkeit der Samenbäume.
2) Schutzbedürfniß des Bodens:
a. gegen Dürre,
b. gegen Auffrieren,
c. gegen Verwehen der Laubdecke.
3) Schutzbedürfniß des Wiederwuchses:
a. gegen Frostschaden,
b. gegen Verdämmung durch die Mutterbäume,
c. gegen Gras- und Unkrautwucher.
4) Schutzbedürfniß der Mutterbäume.
5) Exposition der Grundfläche.
6) Neigungswinkel derselben.
7) Durchschnittliche Kronenhöhe der Mutterbäume.
8) Durchschnittlicher Kronendurchmesser derselben.
9) Schlagstellung vor oder unmittelbar nach Eintritt eines Samenjahres.

65) Welche Mittel stehen dem Forstmanne zu Gebot, einen möglichst vollkommenen Erfolg der Verjüngungsschläge zu erzielen? . . . .

1) Bei Stellung der Vorbereitungsschläge:
a. rechtzeitige Lichtung zur Förderung der Samenproduktion und zur Zersetzung unvollkommener Dammerdeschichten,
b. Entfernung unbrauchbarer Vorsprunghorste,
c. Entfernung solcher Samenbäume, von deren Nachkommenschaft der Wiederwuchs befreit bleiben soll,

d. Entfernung wuchernder Forstunkräuter.

2) Bei Stellung der Besamungsschläge:

a. Vollzug derselben nach erfolgtem Samenabfalle,

b. Auswahl der nöthigen Menge kräftig und normal entwickelter, großfrüchtiger Samenbäume in gleichmäßiger Vertheilung,

c. Sorge für ein gutes Keimbett des abgefallenen Samens,

d. Bestellung der nicht besämten Flächen mit eingesammeltem Samen,

e. Holzabfuhr und Entfernung des zu dicht lagernden Abraums.

3) Bei Stellung der Lichtschläge:

a. vorsichtiger Aushieb der abkömmlichen Samenbäume,

b. Rücken der Hölzer, wo nöthig,

c. Nachsaat der noch nicht besamten Flächen,

d. Entfernung verdämmender Weichhölzer und Forstunkräuter.

4) Bei Führung des Abtriebsschlages:

a. Aushieb, Rücken, Kampf gegen Weichhölzer und Forstunkräuter wie ad 3.

b. Auspflanzen der Fehlstellen,

c. Einpflanzen beizumengender Holzarten,

d. Lichtung zu dicht stehenden Wiederwuchses (im großen Betriebe selten ausführbar),

e. Auswahl von Ueberständern.

66) Welche Verhältnisse bestimmen die Größe der in Hieb zu nehmenden Verjüngungsflächen?

1) Der durchschnittliche Zeitraum zwischen je zweien Samenjahren.

2) Zeitdauer der Verjüngung zwischen Anhieb und Abtrieb.

3) Erfüllung des jährlichen Hauungssatzes.

4) Größe der unaufschiebbaren Holznutzungen aus anderen Hiebsflächen und deren Verhältniß zum jährlichen Hauungssatze.

5) Oertlich bestehende Vorzüge größerer oder kleinerer Schlagflächen.

6) Bestehende Weidegerechtsame.

7) Voraussicht glänzenden Erfolges der Verjüngung durch Menge und Güte der Samenproduktion und umgekehrt.

8) Zuwachsgewinn.

9) Holzwerthgewinn.

10) Handelsconjuncturen.

67) Unter welchen Umständen verdienen größere, unter welchen Umständen verdienen kleinere Verjüngungsflächen den Vorzug? . . . . .

1) Klimatische Einwirkungen.

2) Besamung vom stehenden Orte.

3) Verdämmung vom stehenden Orte.

4) Holzabfuhr und Rücken der Hölzer.

5) Controle der Arbeiter.

6) Einfluß auf Ausübung des Forstschutzes in anderen Waldtheilen.

68) Welche Vortheile können möglicherweise mit der Führung von Kessel- oder Coulissen-Schlägen verbunden sein? . . .

1) Ersparniß an Kosten für den Holztransport, besonders beim Köhlereibetriebe.

2) Vermehrung der im Seitenschatten liegenden Flächen (Weißtanne).

3) Möglichkeit einer Verjüngung durch natürliche Besamung in plänterwald-ähnlichen Beständen unter Umständen, die den vereinzelten Stand der Samenbäume gefährden.

69) Welche Verhältnisse fördern die specifische Verbreitungsfähigkeit des Samens? . . . . .

1) Exposition.
2) Neigungsgrad der Grundfläche.
3) Abwesenheit von Gräsern und Unkräutern.
4) Höhe des Fallraumes.
5) Schwungkraft der Aeste.

70) Welche Mittel gibt es, in Verjüngungsschlägen dem Samen ein gutes Keimbett zu sichern? .

1) Vorbereitungshieb.
2) Schlagstellung nach Abfall des Samens.
3) Bodenverwundung durch Hacke, Egge, Strauchegge.
4) Betrieb mit Viehheerden.

71) Unter welchen Umständen ist der Betrieb der Buchen- und Eichen-Besamungsschläge mit Schweinen vortheilhaft?

1) Reichliche Samenmenge.
2) Sättigung der Schweine in benachbarten Mastdistrikten.
3) Weiche Witterung.
4) Rascher Durchtrieb.
5) Wenn die Arbeiten im Schlage vor Abfall des Samens vollendet sind.
6) Wenn andere Mittel einer Unterbringung des Samens zu kostspielig sind, diese selbst aber nothwendig erscheint.

72) Welche Verhältnisse sprechen für eine stärkere und früher eintretende Lichtung der Mutterbäume über dem Wiederwuchse? . . .

1) Im Allgemeinen: raschere und kräftigere Entwickelung des Wiederwuchses.

2) Geringere Beschädigung des Wiederwuchses durch den Aushieb und Transport der Mutterbäume.

3) Ersparniß an Rückerlöhnen.

4) Erleichterung der Aufsicht und Controle.

5) In Eichen- und Buchenverjüngungen: Verminderung der Beschädigungen durch Mäusefraß.

6) Zinsgewinn durch früheren Verkauf des Mutterbestandes.

73) Unter welchen Umständen ist ein langsamer Fortschritt der Verjüngungshauungen gerechtfertigt? . . . . .

1) Gefahren, die dem Jungorte in Frostschaden, Graswuchs, Forstunkräutern drohen.

2) Nothwendigkeit ununterbrochenen Bodenschutzes auf jedem, nur durch seinen Dammerdegehalt fruchtbaren Boden.

3) Zuwachsgewinn und Werthsteigerung der Samenbäume im gelichteten Stande.

4) Geringe Empfindlichkeit der Holzart gegen länger dauernde, stärkere Beschattung.

5) Stärkere Lichtwirkung des südlichen Klima und der südlichen Exposition.

6) Eigenthümliche Bodenfrische und dadurch Unabhängigkeit der nöthigen Feuchtigkeit des Bodens von direkter Einwirkung atmosphärischer Niederschläge.

7) Beschränkung des Hiebes durch Unzulässigkeit wesentlicher Ueberschreitung des Hauungssatzes, im Verein mit der Nothwendigkeit, lange aussetzende Samenjahre zu benutzen.

8) Nothwendigkeit einer Befriedigung des Nutzholzbedarfs während längerer Zeit aus den Samenbäumen.

74) Welche Mittel treten in Anwendung, um bei Fällung der Samenbäume den Wiederwuchs zu schonen? . . . .

1) Berücksichtigung der Witterung.

2) Ausästen.

3) Fällung gegen den Bergabhang.

4) Fällungsrichtung auf ebenem Boden.

5) Sofort nach der Fällung eintretendes Ausästen und Aufarbeiten der Bäume.

6) Aufmalterung.

7) Holztransport und Rücken.

8) Aufrichten, Einstutzen, Stummeln der gedrückten oder der gebrochenen Pflanzen.

75) Wo ist das Rücken der Hölzer aus den Schlägen gerechtfertigt? . .

1) Steilheit oder Unzugänglichkeit des Terrains für Fuhrwerk.

2) Vorgeschrittenes Alter des Wiederwuchses.

3) Nähe gemeinschaftlicher Abfuhrplätze und dadurch geringe Kosten des Rückens.

4) Günstiges Verhältniß der Rückerlöhne zu den Verlusten an Durchforstungsmaterial, die aus den Beschädigungen durch die unmittelbare Abfuhr erwachsen können.

5) Unvermeidbare Beschädigung an Stöcken oder Laßreideln durch die Abfuhr.

76) Unter welchen Umständen ist ein Ueberhalten einzelner Samenbäume für die nächste Umtriebszeit vortheilhaft? . . .

1) Hoher Werth stärkerer Hölzer, als das normale Haubarkeitsalter zu produciren vermag.

2) Mangel an starkem Holze in nachfolgenden Perioden.

3) Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit fortdauernden Widerstandes der übergehaltenen Bäume gegen Sturm.

4) Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit fortdauernder Gesundheit.

5) Günstiges Verhältniß der aus Verschattung des Jungorts hervorgehenden Nachtheile mit dem Massen- und Werthzuwachse der Ueberständer.

77) Welche Mittel gibt es, im Niederwalde die abgängigen Mutterstöcke zu ersetzen? . . . .

1) Ueberhalten von Samenbäumen.

2) Förderung des Wuchses der Samenpflanzen.

3) Heisterpflanzung.

4) Absenker.

5) Wurzelbrut.

78) Wodurch wird im Mittelwalde die Zahl der nöthigen Ersatzlaßreidel bestimmt? . . . . .

1) Muthmaßliche Größe des Abganges:

a. durch Duft- und Schnee-Anhang,

b. durch Diebstahl,

c. durch Fällung des Oberholzes.

2) Nothwendigkeit erhöhten Bodenschutzes in den ersten Jahren nach dem Hiebe, durch größere Oberholzschirmfläche:

a. gegen Laubwehen,

b. gegen Humusverflüchtigung,

c. gegen Dürre und Frost,

d. gegen Graswuchs und Mäusefraß,

e. gegen Weichhölzer.

3) Nothwendigkeit gegenseitigen Schutzes der Laßreidel gegen Sonnenbrand.

c. Bestands-Erziehung.

79) Welches sind die verschiedenen Zwecke des Durchforstungsbetriebes?

1) Erziehungszwecke:

a. Entfernung verdämmender, Entfernung geringwüchsiger, Entfernung geringwerthiger Pflanzen,

b. Erweiterung des Ernährungsraumes der bleibenden Pflanzen mit überwiegender Zuwachsfähigkeit,

c. Kräftigung des Schaftwuchses der bleibenden Pflanzen durch längere Erhaltung tieferer Beastung,

d. Förderung des frühzeitigen Absterbens der tieferen Aeste und dadurch des Höhenwuchses, durch Erhaltung dichten Pflanzenstandes, soweit dieses mit Voranstehendem vereinbar.

2) Benutzungszwecke — von dem Zeitpunkt ab beginnend, in welchem die Zugutmachungs- und Transportkosten, sowie die möglichen Nachtheile einer Schmälerung des Leseholzertrages vom Baaraufkommen aus dem Verkauf überstiegen werden:

a. frühzeitiges Eingehen dieser Nutzungen gegenüber den Abtriebsnutzungen,

b. im Wirthschaftskörper: fortdauernder Bezug der verschiedenen Baumgrößen und Nutzholzsortimente.

3) Haushaltszweck. Möglichkeit gesteigerten oder beschränkten Hiebes in den Verjüngungsschlägen, ohne Abänderung des jährlichen Hauungssatzes.

80) Welches sind die Grundzüge des G. L. Hartig'schen Durchforstungsbetriebes? . . . . .

1) Aushieb der Weichhölzer 2c., wenn nöthig.

2) Beginn der Durchforstungen zur Zeit eintretender Ausscheidelung, d. h. wenn die lebenskräftigsten Pflanzen des Bestandes durch überwiegende Größe sich zu erkennen geben.

3) Hinwegnahme nur des verdämmten und des unterdrückten, unter Umständen auch des übergipfelten Holzes — jeden Falles Erhaltung des Kronenschlusses.

4) Wiederkehr des Durchforstungshiebes abhängig:

a. vom Durchforstungsbedürfniß der Bestände,
b. Menge und Preis der disponibeln Arbeitskräfte,
c. vom Verhältniß der Zugutmachungs- und Transportkosten zum Einkommen aus der Durchforstung,
d. vom Bedarf an geringerem Nutzholz,
e. vom Abgange durch Diebstahl,
f. von den Schwankungen der Abnutzung aus den Verjüngungshieben,
g. Größe der disponibeln Beschützungs-, Beaufsichtigungskräfte.

81) Welches sind die Grundzüge des H. Cotta'schen Durchforstungs-Verfahrens? . . . . .

1) Erweiterung des Pflanzenabstandes bald nach Entfernung des Mutterbestandes (der Rothbuche) oder bei 8—10füßiger Bestandshöhe, durch wiederholten Aushieb auf 2, dann 4, dann 8 Fuß, ohne wesentliche und längere Zeit dauernde Unterbrechung des Laubschirms.

2) Von da ab Herausnahme nur des unterdrückten und des übergipfelten Holzes.

82) Welches sind die Vorzüge und Nachtheile des H. Cotta'schen Durchforstungsverfahrens?

A. Vorzüge:

1) Erziehung kräftiger, stämmiger Pflanzen.

2) Zuwachsgewinn an der Einzelpflanze durch größere Stammstärke bis zum Eintritt voller Bestockung (von da ab verschwindet der Stärkevorsprung wieder).

3) Zuwachsgewinn am Abtriebsertrage unter gewissen Standortsverhältnissen und bei fortdauernd starker Lichtung.

4) Minderung der Beschädigungen durch Schnee- und Duftanhang.

B. Nachtheile:

1) Kosten des frühzeitigen Aushiebs.

2) Nachtheiligere Folgen der Verluste am pflanzenarmen Bestande durch Diebstahl 2c.

3) Wegfall der Durchforstungsnutzungen bis zum mittleren, Verminderung derselben auch im höheren Bestandesalter; daraus entspringende haushälterische Nachtheile; in den meisten Fällen Verringerung auch des Gesammtertrages.

4) Verminderung des Höhenwuchses und der Vollholzigkeit.

5) Verlust vieler Pflanzen individuell größter Zuwachsfähigkeit, durch Aushieb zu einer Zeit, in welcher solche noch nicht erkennbar ist.

6) Beschränkung freier Wahl der hinwegzunehmenden Stämme nach deren Beschaffenheit, in Folge geregelter Pflanzenstellung.

83) Welche Verhältnisse begünstigen den frühzeitigen Beginn und die häufigere Wiederholung der Durchforstungen?

1) Raschwüchsigkeit der Holzart.

2) Armuth des Bodens.

3) Pflanzenreichthum des Bestandes.

4) Geringer Bedarf an Leseholz.

5) Geringer Lohn reichlich vorhandener Arbeitskraft.

6) Geringe Größe der Verwaltungs- und Schutzbezirke.

7) Höherer Holzpreis, besonders der geringeren Nutzholzsortimente.

8) Größere Gefahren aus Duft- und Schneeanhang.

9) Geringe Größe der Nutzungen aus den Verjüngungsschlägen.

84) Welche Umstände rechtfertigen außergewöhnlich stark geführte Durchforstungen? . .

1) Höheres Alter oder stuffiger Wuchs der Bäume des bleibenden Bestandes.

2) Ein in seinen organischen Bestandtheilen kräftiger, tiefgründiger Boden.

3) Nothwendigkeit beschränkter Holznutzung in Abtriebs- und Verjüngungsschlägen.

4) Theuerung oder Mangel an ausreichenden Arbeitskräften für häufigere Wiederholung der Durchforstung.

5) Besonderer Werth der Erziehung stärkeren Holzes, wenn auch auf Kosten des Gesammtertrages, der Schaftlänge, Vollholzigkeit und Astreinheit.

6) In älteren Beständen zur Befriedigung der Weideberechtigten, in Fällen der Nothwendigkeit außergesetzlich großer Schonungsflächen oder Jungorte.

7) Anbau, Erziehung und Erhaltung eines Bodenschutzbestandes.

8) Erziehung und Erhaltung eines Waldmantels.

85) Welche Vortheile gewährt der G. L. Hartig'sche Conservationshieb? . 1) Deckung vorübergehend gesteigerten Holzbedarfs.

2) Erfüllung des Hauungssatzes zur Zeit nothwendiger Beschränkung des Hiebes in den höheren Altersklassen.

3) Kostenfreie oder wohlfeile Herstellung eines Bodenschutzbestandes aus dem Ausschlage der bleibenden Stöcke.

4) Wiederholte Holznutzung von den Stöcken des Bodenschutzbestandes.

5) Kostenfreie Wiederherstellung der für die kräftige Selbstbesaamung nöthigen Bodenreinheit durch allmähliges Eingehen der Stöcke.

86) Welche Vortheile und welche Nachtheile sind mit dem Seebach'schen modificirten Hochwaldbetriebe verbunden, gegenüber dem Conservationshiebe? . . . . . .

A. Vortheile.

1) Erhaltung des Vollbestandes bis zur Vollendung des wesentlichen Höhenwuchses der Bestände.

2) Bezug größerer Mengen eines werthvolleren Materials.

3) Im Verhältniß zum Holzpreise geringere Zugutmachungs- und Transportkosten.

B. Nachtheile.

1) Kosten der Herstellung eines Bodenschutzbestandes.

2) Wegfall eines Ersatzes der vorgriffsweise erhobenen Durchforstungs-Nutzungen.

3) Kosten der Entfernung des Bodenschutzbestandes zur Zeit auszuführender Verjüngung.

87) Welche Verhältnisse können den Anbau eines Bodenschutzholzes nothwendig oder zweckmäßig machen? . . . . . Gründe aus:

1) der Betriebsart,
2) der Holzart,
3) der Umtriebszeit,
4) dem Kulturverfahren,
5) der Exposition,
6) der Bodenbeschaffenheit,
7) den Streufreveln.

88) Was ist bei Erziehung eines guten Waldmantels zu berücksichtigen?

1) Oertlichkeit und Zeit der Anlage (Loshieb).
2) Wahl der Holzart.
3) Methode des Anbaues.
4) Auslichtung.

89) Welche Zwecke liegen der Anlage von Sicherheits-Schneisen zum Grunde, wie und wo erfüllen sie dieselben? . .

1) Schutz gegen Sturmschaden.
2) Schutz gegen Feuersgefahr.
3) Schutz gegen Wildschaden.

Zweckerfüllung in der Ebene — im Gebirge, im Laubholze, im Nadelholze.

4) Nebenzwecke: Abfuhr, Viehtrift, Kohl- und Stapelplätze, Begrenzung von Wirthschaftsfiguren, Jagdzwecke. Erleichterung der Forstschutzdienste.

90) Welche Verhältnisse können das Schneideln der Bäume nothwendig oder zweckmäßig machen? .

1) Erziehung der Bäume im freien Stande des Pflanzwaldes, des Oberholzes, des Baumfeldes.

a. Verringerung der Beschattungswirkung.

b. Förderung des Holzwuchses, der Astreinheit, Spaltigkeit und Vollholzigkeit des Schaftes.

c. Beseitigung von Gabeltheilungen des Schaftes.

2) In Verjüngungsschlägen:

a. Minderung der Beschattungswirkung, durch Erhöhung und Beschränkung der Schirmfläche.

b. Schonung des Wiederwuchses bei Fällung der Mutterbäume.

3) Erhaltung des Bodenschutzholzes.

4) Förderung des Wuchses beigemengter Holzarten.

5) Mehrung des Graswuchses auf Hutflächen und Triften.

6) Waldwegebau.

7) Holz- und Laub-Nutzung.

91) Wovon ist die Stärke abhängig, bis zu welcher die Aeste eines Baumes dem Schafte entnommen werden können, ohne Beeinträchtigung der Gesundheit und Wüchsigkeit desselben . . . .

1) Alter des Baumes mit Rücksicht auf Erhaltung der nöthigen Laubmenge.

2) Raschwüchsigkeit der Holzart und des Individuums, mit Rücksicht auf die Zeitdauer bis zur vollendeten Ueberwallung.

3) Dauer des todten Holzes.

4) Entfernung der Wundflächen von einander.

5) Beschattung der Wundflächen durch die Belaubung überstehender oder benachbarter Aeste.

6) Exposition des Standorts und der einzelnen Wundflächen zur Himmelsgegend.

7) Zeitdauer bis zur Abnutzung des Baumes.

8) Art der endlichen Verwendung desselben.

92) Welche Mittel giebt es einem anzubauenden Niederwald-Bestande den höchsten Masseertrag abzugewinnen? . . . .

1) Wahl der, dem Standorte günstigsten Holzart.

2) Bestimmung der dem Standorte und der gewählten Holzart entsprechenden Umtriebszeit.

3) Herstellung der dem Umtriebe und der Holzart entsprechenden Stockzahl.

4) Rechtzeitige Ergänzung der alten Mutterstöcke.

93) Wodurch läßt sich die Tragkraft und die Dauer der Mutterstöcke des Niederwaldes oder des Unterholzes im Mittelwalde erhöhen? . . .

1) Jahreszeit der Lohdenfällung (Winterhieb, Safthieb).

2) Stockhöhe (tiefer oder hoher Stockhieb).

3) Hieb im jungen Holze.

4) Sorgfältige Lohdenfällung.

5) Begünstigung des tiefen Ausschlages.

6) Sorge für Erhaltung des abgefallenen Laubes in der Umgebung der Mutterstöcke.

94) Unter welchen Umständen ist eine Durchforstung der Niederwaldbestände rathsam? . .

1) Bei zu dichter Bestockung.

2) Förderung des Wuchses vorhandener Kernlohden.

3) Erzielung natürlichen Anfluges.

4) Vorübergehender Holzmangel.

5) Futterlaub-Gewinn.

6) Besonderer Gebrauchswerth der unterdrückten Lohden.

III. Aus der Waldzucht.

a. Allgemeine Bestimmungsgründe der Bewirthschaftungs-Grundsätze.

95) Worauf gründet sich der Unterschied zwischen pfleglicher (conservativer) Waldwirthschaft und Geldwirthschaft im Walde? . . . . .

1) Nothwendigkeit höherer Umtriebszeit zur Erzielung des höchsten, werthvollsten Natural-Ertrages (im Allgemeinen).

2) Sinken des Zinsfußes (Nutzungsprocents) der Holzkapitale höherer Umtriebszeit unter den Zinsfuß der Geldkapitale.

3) Einfacher Zinsertrag der Holzkapitale, gegenüber dem Zinseszinsertrag der Geldkapitale.

4) Kostenfreie Erhebung der Geldzinsen gegenüber den Produktionskosten der Holzzinsen.

5) Ungeschmälerter Zinsertrag der Geldkapitale gegenüber der Schmälerung des Zinsertrages der Holzkapitale durch Bodenrente.

96) Welche Gründe sprechen für den Betrieb pfleglicher Waldwirthschaft? .

1) Erzielung höchster Gebrauchsgüte der Waldprodukte des höheren Umtriebs; dadurch:

a. Ersparniß an Rohstoffen.

b. Ersparniß an Arbeitskräften und Kapital-Aufwand.

2) Unmöglichkeit der Wiederherstellung verbrauchter Waldvorräthe höherer Gebrauchsgüte in kurzer Zeit.

3) Schwierigkeiten und Kosten des Bezugs der Waldprodukte aus entfernteren Wäldern.

4) Vorzüge höchster Pflege des Naturfonds durch das günstige Verhalten des daraus entspringenden Einkommens zum Wohlstande der Völker im Allgemeinen.

5) Größere Sicherheit des Vermögens und des Einkommens aus Naturfonds.

6) Sicherstellung des Bedarfs an Rohprodukten auch im Falle eintretender Unglücksfälle durch Aufspeicherung großer Vorrathmassen.

7) Einfluß reich ausgestatteten Grundbesitzes auf den Kredit des Eigenthümers.

8) Günstiger Einfluß auf die Fruchtbarkeit des Waldbodens.

97) Welchen Einfluß hat die Geldwirthschaft auf den Zustand des Waldes?

Herstellung von Holzkapital-Größen, oder Umsatz bereits vorhandener Holzkapitale in Geldkapitale, bis zu dem Grade einer Gleichstellung des jährlichen Netto-Geldeinkommens aus dem gesammten Waldvermögen, mit dem Zinsenertrage eines, aus letzterem herstellbaren Geldkapitals.

1) Umwandlung des Hochwaldes in Mittelwald, des Mittelwaldes in Niederwald.

2) Herabsetzung des Umtriebs bis zur Gleichstellung des Nutzungsprocents mit dem landesüblichen Zinsfuß.

3) Vorgriffe in die Durchforstungs-Vorräthe.

4) Anbau raschwüchsiger daher meist geringwerthiger Holzarten.

5) Waldrodungen, wo der Boden in anderer Weise als zum Waldbau mit Vortheil verwendbar ist.

98) Welche Nachtheile kann eine verbreitete Geldwirthschaft im Gefolge haben? . . . . . .

1) Verminderung der Werthproduktion.

2) Steigerung der Ernte-, Transport- und Verbrauchskosten einer minder werthvollen Produktion.

3) Erhöhung der Kulturkosten überhaupt.

4) Steigerung des Mißverhältnisses zwischen Brutto- und Netto-Einkommen aus dem Walde.

5) Folgen des Mangels an stärkerem und älterem Bau- und Nutzholz.

6) Preisverringerung in Folge eines, die Nachfrage übersteigenden Angebotes geringwerthiger Produktion.

7) Verschlechterung des Waldbodens.

8) Erhöhung der Nachtheile aus Pflanzenverlusten.

99) Unter welchen Umständen ist Geldwirthschaft im Walde gerechtfertigt?

1) Sicherstellung des Bezuges der nöthigsten Waldprodukte aus anderen Wäldern, ohne wesentliche Steigerung der Unkosten.

2) Vorhandensein ausreichender Mengen von Surrogaten in Steinen, Torf, Naturkohlen.

3) Sicherheit des Absatzes auch einer geringwerthigen Produktion.

4) Geringe Größe der Ernte-, Transport- und Verbrauchskosten durch Verwendung eigener Arbeitskraft.

5) Aufbringung von Geldmitteln für

dringend nöthige Kulturen, Meliorationen, Ablösungen, für die andere Bezugsquellen nicht vorhanden sind.

6) Steigerung der Rentabilität des Grundstücks als Acker, Wiese, Weideland ꝛc. innerhalb der rechtlichen Befugnisse und polizeilichen Beschränkungen, unter den Voraussetzungen ad 1 oder 2.

100) Worauf gründen sich die Unterschiede in der Waldwirthschaft des Privatmannes und in der des Staates? . . . .

1) Gegensatz im Zinsenertrage eines Geldkapitals und eines gleich großen Waldvermögens.

2) Gegensatz der persönlichen Interessen des Privatmannes und der des Staates für Erstrebung des Gemeinwohles.

3) Gegensatz der Bedarfsbefriedigung des Privatmannes aus der Staatsforst-Produktion.

4) Gegensatz in der Verwendung eigener, zeitweise unbeschäftigter —, oder fremder, theurer zu bezahlender Arbeitskraft.

5) Gegensatz in der meist großen Nähe des Verbrauchsorts der Privatwald-Produktion.

6) Gegensatz in der Verwaltung des Waldvermögens durch den Eigenthümer oder unter dessen unmittelbarer Oberaufsicht und der an allgemeine Instruktionen gebundenen Verwaltung der Staatsforste durch Beamtete.

7) Größeverhältniß des Interesses für das eigene und für fremdes Wohlergehen; für den Gewinn des Bedürftigen oder des Reichen; für jetzt oder für ferne Zukunft.

101) Welche Zwecke liegen dem Staatsforst-Wirthschaftsbetriebe zum Grunde? . . . . . 1) Erzielung der größten und werthvollsten Bodenproduktion.

2) Nachhaltigkeit in Benutzung derselben.

3) Sicherung des Rohmaterials für Gewerbe und Handel in höchster Gebrauchsgüte.

4) Ersparniß an Kapitalaufwand für Baulichkeiten aller Art, durch Herstellung eines Materials von höchster Dauer.

5) Ersparniß an Arbeitskraft der Nation für Zugutmachung, Transport und Verbrauch der Waldprodukte.

6) Befriedigung des Bedarfs der Armen durch unentgeltliche oder wohlfeile Ueberlassung der nöthigsten Waldprodukte zur Selbstgewinnung.

7) Unterstützung der Landwirthschaft durch Nahrung und Dungstoffe des Waldes, so weit dies mit dem guten Gedeihen desselben vereinbar und der Landwirthschaft unentbehrlich ist.

8) Erhaltung oder Herstellung der, für das Klima und die Wasserstraßen eines Landes nöthigen Bewaldung.

9) Befreiung des Privat-Waldbesitzers vom Zwange polizeilicher Ueberwachung und Beschränkung in der Benutzung seines Eigenthums.

10) Musterwirthschaft für den Privatwald- und Gemeindewald-Besitz.

11) Minderung der Steuerlast des Volkes um den Betrag des Waldeinkommens.

12) Zügelung der Holzpreise durch Concurrenz im Angebot.

13) Aufspeicherung eines Nothpfennigs und Pfandstücks.

102) Woraus entspringt die Nothwendigkeit nachhaltigen Forstwirthschafts-Betriebes? . 1) Nothwendigkeit nutzbaren Holzvorrathes der Wälder.

2) Steigerung der Menge und des Werthes der Holzvorräthe mit steigendem Gebrauchswerth der jährlichen Abnutzungsquote; daher

3) Abhängigkeit des werthvollsten Naturalertrages vom Vorhandensein großer Mengen werthvoller Holzvorräthe.

4) Uebergewicht des Geldgewinnes aus dem Waldvermögen durch den Umsatz der nutzbaren Vorräthe in ein Geldkapital.

5) Unmöglichkeit baldiger Wiederherstellung des, einer werthvollsten Naturalproduktion entsprechenden Holzvorrathes nach erfolgter Consumtion desselben.

6) Jährliche Wiederkehr des Bedarfs der Consumenten an Holz, in annähernd gleicher Menge und Beschaffenheit.

7) Nachtheilige Rückwirkung, der Nichtbefriedigung des bestehenden Bedarfs an Waldprodukten, auf den Wald

a. durch Gefährdung des, dem höchsten Naturalertrage entsprechenden Holzvorrathes.

b. durch verminderte Zahlungsfähigkeit der Consumenten in Folge versiegter Erwerbsquellen oder durch erhöhte Kosten anderweitiger Deckung des Bedarfs.

c. Steigerung des Holzdiebstahls und der Beschützungskosten.

8) Nachtheilige Rückwirkung auf den Wald, wenn durch periodisch erhöhtes Angebot wirkliche Bedürfnisse geschaffen werden, die der Wald fortdauernd nicht zu befriedigen vermag.

9) Volkswirthschaftliche Nachtheile einer, unter die Leistungsfähigkeit hinabsinkenden Werth-Produktion des Waldbodens.

103) Welches ist die Beschaffenheit eines im geregelten Betriebszustande befindlichen Waldes? . a. den Standorts-Verhältnissen,
b. dem Interesse des Waldbesitzers und der Consumenten,
c. den bestehenden Rechtsverhältnissen entsprechende:
1) Betriebsweise.
2) Holzart.
3) Umtriebszeit.
4) Bestandesgüte.
5) Bestandslagerung.
6) Altersklassen-Verhältniß.

104) Welches sind die wesentlichsten Zwecke pfleglicher Waldwirthschaft? . 1) Herstellung oder Erhaltung des ertragreichsten Waldzustandes (Wirthschaftsplan).
2) Nachhaltige Befriedigung des Bedarfs an Waldprodukten und an Einnahmen aus dem Waldvermögen (Nutzungsplan).
3) Erfüllung vorliegender Schutzbedürfnisse (Bannwälder, Strandwälder 2c.).

b. Betriebsarten.

105) Wodurch unterscheiden sich die verschiedenen Betriebsarten der Waldwirthschaft von einander? . . . . . . 1) Unterschiede in Anbau, Verjüngung, Erziehung,
2) in der Umtriebszeit,
3) in Vorausbestimmung der Abnutzungsgrößen,

4) in Holzarten,
5) in Einfluß auf die Standortsverhältnisse und auf den Forstschutz,
6) im Ertrage an Holznutzungen (Menge, Werth, Verhältniß zum Vorrath),
7) im Ertrage an Nebennutzungen.

106) Welche Verhältnisse bedingen die Zweckmäßigkeit der verschiedenen Betriebsarten? . .

1) Standortsverhältnisse:
Klima, Lage, Boden.
2) Consumtions-Verhältnisse.
3) Zugutmachungs- und Transportmittel, Preise der Arbeitskräfte.
4) Flächengröße des Waldes.
5) Natur des Waldeigenthums:
Privat-, Communal-, Staats-Wald.
Belastende Mitbenutzungsrechte.
6) Bestands-Verhältnisse:
Vorhandensein oder Nichtvorhandensein entsprechender Vorrathmassen.
Beschaffenheit derselben.
7) Concurrenz in der Produktion.
8) Besondere, der einen Betriebsart mehr als einer anderen drohende Gefahren, besonders aus Diebstahl.
9) Nebennutzungen.
10) Bildungsgrad des Verwalters.

107) Welche Vorzüge besitzt der Hochwald vor dem Mittelwalde? . .

1) In Bezug auf Massenerzeugung.
2) In Bezug auf Güte des Erzeugten.
3) In Bezug auf Bodenbefruchtung.
4) Auf Baum- und Bestands-Schutz.
5) Bezüglich der Herstellung und Erhaltung normaler Waldzustände.
6) Bezüglich der Unkosten für Zugutmachung, Transport, Kultur rc.

7) Bezüglich auf Nebennutzungen.
8) In Bezug auf klimatische Zustände.

108) Unter welchen Verhältnissen ist der Niederwald den übrigen Betriebsarten vorzuziehen?

1) Nach Standortsverhältnissen
Bruchboden, Flußufer, Flachgründigkeit.
2) Nach Holzart
Weide, Erle, Birke, Hasel.
3) Nach Bedarf
Spiegelrinde, Salinenreisig, Flechtmaterial, Rahmhölzer ꝛc.
4) Nach Größe der Betriebsfläche.
5) Nach Befähigung des Wirthschafters.
6) Getreidebau bei Mangel an Ackerland und Dungmaterial.

109) Was läßt sich für und was läßt sich gegen den Mittelwaldbetrieb sagen?

A. dafür:
a. Im Vergleich zum Hochwalde.
1) Geregelte Baumholzerziehung auch auf kleiner Wirthschaftsfläche.
2) Erziehung nur so vieler Baumhölzer, in solchen Baumgrößen, als sie der Nutzholzbedarf erfordert.

b. Im Vergleich zum Niederwalde.
1) Größere Masseproduktion.
2) Gleichzeitige Erziehung von Baumhölzern.
3) Erhöhter Bodenschutz.
4) Verdichtung des Unterholzes durch Samenabfall vom Oberholze.

B. dagegen:
a. Im Vergleich zum Hochwalde.
1) Geringerer Massenertrag.
2) Geringere Mengen werthvollen Bau- und Nutzholzes.

3) Geringerer Werth des erzeugten Bau- und Nutzholzes durch Kurzschäftigkeit, Aestigkeit, Schwerspaltigkeit, Abholzigkeit.
4) Schwierigkeit der Herstellung geregelter Bestandsverhältnisse.
5) Ertragsdifferenzen der Jahresschläge.
6) Raschere und häufig wiederkehrende Humus-Consumtion.
7) Nachtheiligere Fortwirkung der Verluste an Baumhölzern durch Diebstahl 2c.
8) Höhere Zugutmachungs- und Transportkosten.

b. Im Vergleich zum Niederwalde.
1) Schwierigere Bewirthschaftung.
2) Erhöhtes Kulturbedürfniß durch den Wechsel zwischen beschirmter und unbeschirmter Fläche.
3) Nachtheiligere Folgen des Diebstahls.

110) Wo ist Kopfholzbetrieb rathsam? . . . 1) Nothwendigkeit ununterbrochenen Weideganges.
2) Ausnutzung schmaler Bodenstreifen durch Holzzucht — Wege, Ufer, Dämme 2c.
3) Vermeidung der Beschattung durch Hochbäume.
4) Futterlaubgewinn.
5) Nähe der Verbrauchsstelle.

111) Welche Hindernisse treten in der Regel der Baumfeldwirthschaft entgegen? . . . . . 1) Entgegengesetzte Interessen des Verwalters der Waldnutzung und des Pächters der Ackernutzung.
2) Gegenseitige Beeinträchtigung des Wald- und des Ackerbaues auf derselben Fläche.
3) Bodenentkräftung.

4) Entfernung der Wirthschaftsgebäude für den Ackerbau.
5) Kosten der Urbarmachung.
6) Kosten des Wiederanbaues mit starken Pflänzlingen.

112) Welches sind die Eigenthümlichkeiten des Hochwaldes, des Mittelwaldes und des Niederwaldes in Bezug auf Menge und Werth der Holzerzeugung?[1] . . A. Des Hochwaldes.

a. Massenerzeugung.
1) Steigung bis zum n^{ten} Jahre.
2) Größeverhältniß zur Massenerzeugung im Mittel- und Niederwalde.
* Bei raschwüchsigen Holzarten.
** Bei trägwüchsigen Holzarten; auf gutem, mittel, schlechtem Boden.

b. Wertherzeugung.
1) Steigung bis zum n^{ten} Jahre.
Bei Eiche.
Bei trägwüchsigen Nadelhölzern.
Bei raschwüchsigen Nadelhölzern.
Bei harten Laubhölzern.
Bei weichen Laubhölzern.
2) Größeverhältniß zur Wertherzeugung im Mittel- und Niederwalde.
* (Wie oben)

B. Des Mittelwaldes. (Wie oben.)
C. Des Niederwaldes. (Wie oben.)

113) Welche wirthschaftlichen Geschäftsverrichtungen umfaßt der Hochwaldbetrieb? . . . . 1) Feststellung des Wirthschaftsplanes für die Periode des Umtriebs.

[1] S. Th. Hartig, Forstwirthschafts-Lehre.

2) Ermittelung des periodischen Hauungssatzes.
3) Berechnung des jährlichen Hauungssatzes.
4) Aufstellung des jährlichen Hauungs- und Cultur-Planes.
5) Ausführung des jährlichen Hauungs- und Cultur-Planes.

114) Welchen Einfluß haben Standortsverhältnisse auf die Wahl der Betriebsart? . . . .

1) Klima.
2) Lage (Exposition, Neigung, Erhebung).
3) Boden.

Einfluß derselben:

a. Auf das Gedeihen, die Zuwachsweise und die Gebrauchsfähigkeit der betreffenden Holzarten.
b. Auf Verjüngung und Cultur.
c. Auf Benutzung und Transport.
d. Auf Gefahren der Bestandsverletzung.

115) In welcher Beziehung stehen die Consumtionsverhältnisse zur Wahl der Betriebsart? .

1) Art, Menge, Fortdauer, Dringlichkeit des Bedarfs der Consumenten.
2) Vorhandensein von Ersatzmitteln.
3) Einfluß eintretender Nichtbefriedigung des bestehenden Bedarfs:

a. auf holzconsumirende Gewerbe,
b. auf Wohlstand der ländlichen Bevölkerung,
c. auf Holzdiebstahl.

116) Welche Eigenschaften kennzeichnen den schlagweise bewirthschafteten Hochwald? . . .

1) Bestandesverjüngung durch Samen, Anbau durch Saat oder Pflanzung.

2) Erziehung der Pflanzen zur Baumstärke.

3) Nur einmalige Benutzung jeder Pflanze
a. im Abtriebsschlage,
b. im Verjüngungsschlage,
c. im Durchforstungsschlage.

4) Gleichzeitiger oder auf wenige Jahre beschränkter Abtrieb aller Pflanzen derselben Schlagfläche. Dadurch

5) Sonderung der Altersklassen in Bestände von gleichem oder nahezu gleichem Alter.

6) Herstellung und Erhaltung eines geschlossenen Laubschirms bis zum Abtriebe oder bis zur Verjüngungsperiode der Bestände.

7) Selbsterziehung der Bäume durch gegenseitige Beschränkung der Kronenausbreitung und Verdämmung der tieferen Bezweigung.

117) Welches ist die Beschaffenheit eines normal bestandenen, im Schlagwirthschaftsbetriebe stehenden Hochwaldes? .

1) Bestockung mit den,
den Standortsverhältnissen,
dem Bedürfniß,
dem höchsten Werthertrage
entsprechenden Holzarten in einem, der Verschiedenheit des Bedarfs und dessen dauernder Befriedigung entsprechenden Verhältniß.

2) Vollkommenheit der Bestockung
a. für den Gesammtertrag,
b. für den Abtriebsertrag.

3) Ein dem höchsten Netto-Werthertrage entsprechender Umtrieb.

4) Richtige Größe der Wirthschaftskörper nach Maaßgabe
a. zweckmäßiger Schlaggröße,
b. nothwendiger Vertheilung der Schläge

in verschiedene Waldtheile (aus verschiedenen Gründen),

c. verschiedener Ertragsverhältnisse.

5) Dem Umtriebe und der, in Menge und Beschaffenheit fortdauernd gleichen Abnutzung entsprechende Altersabstufung der Bestände (Altersklassen-Verhältniß).

6) Der nothwendigen und zweckmäßigen Hiebsfolge entsprechende Aneinanderreihung der Altersklassen eines jeden Wirthschaftskörpers (Bestandeslagerung).

7) Deckung eines jeden der gleich großen Zeitabschnitte (Perioden) des Umtriebs mit einer Summe von Beständen, die nach Holzart, Alter, Bestockungsgüte und Wüchsigkeit in ihrer Abtriebsperiode voraussichtlich eine, in Menge und Beschaffenheit annähernd gleiche Abnutzung ergeben werden.

118) Wodurch wird die Größe der jährlichen Durchforstungsfläche eines Waldes bestimmt? . . .

1) Größe der im Durchforstungsbetriebe stehenden Waldfläche, dividirt durch die Jahre der Durchforstungs-Wiederkehr.

2) Durchforstungsbedürfniß der Bestände.

3) Größe der nothwendigen Nutzungen in den Verjüngungsschlägen.

4) Verhältniß des Nutzungswerthes der Durchforstung zu den, mit größerer Flächenausbreitung (häufigerer Durchforstungs-Wiederkehr) gesteigerten Kosten der Zugutmachung und des Transports.

119) Welches ist die Beschaffenheit eines normal bestandenen Mittelwaldes? . . . . . .

1) Theilung der Betriebsfläche in die, dem zweckmäßigsten Unterholz-Umtriebe entsprechende Zahl gleich großer Jahresschläge.

2) Geordnete Hiebsfolge der Schläge.

3) Vertheilung der Altersklassen des Oberholzbetriebs in die Unterholzschläge mit Altersunterschieden von der Größe des Unterholzumtriebes.

4) Möglichst gleichmäßige Vertheilung jeder Oberholzklasse auf die Fläche eines jeden Schlages.

5) Dem Bedarf an stärkerem Holze entsprechender, innerhalb dieser Grenze niedrigster Oberholz-Umtrieb.

6) Oberholzmengen auf jedem Schlage, durch deren Schirmfläche das Unterholz nicht mehr beschattet wird als vereinbar ist mit der Erzielung des höchsten Gesammtertrages aus Ober- und Unterholz. Daher

7) Wenig beschattendes Oberholz über einer Unterholzart, die starke Beschattung erträgt.

8) Gute Bestockung des Unterholzbestandes, soweit dies möglich ist bei dem steten Wechsel der beschirmten mit der unbeschirmten Fläche.

9) Vorhandensein auch für die nöthigen Ersatzreidel ausreichender Mengen und gleichmäßige Vertheilung zum Ueberhalten als Laßreidel geeigneter Pflanzen im Unterholzbestande.

10) Vorhandensein guten Kulturmaterials zum Ersatz abgängiger Mutterstöcke und fehlender Laßreidel.

120) Wie ermittelt man für den Mittelwaldbetrieb die Stückzahl der überzuhaltenden Klassenlaßreidel? . . . . .

1) Bestimmung des Umtriebs im Ober- und Unterholze.

2) Division des Oberholzumtriebs durch

den Unterholzumtrieb, zur Ermittelung der Oberholz-Altersklassen jeder Schlagfläche.

3) Ermittelung der durchschnittlichen Schirmflächengröße des Oberholzes jeder Altersklasse.

4) Feststellung desjenigen Theils der Grundfläche, der vom Oberholze im ältesten Schlage beschirmt sein soll, nach Herstellung der normalen Oberholzklassen.

5) Berechnung der Schirmflächengröße einfacher Altersklassenreihe im ältesten Schlage.

6) Division der zu beschirmenden Grundfläche mit der Schirmflächengröße einfacher Altersklassenreihe im ältesten Schlage.

121) Wie findet man die, dem Umtriebe der verschiedenen Holzarten im Niederwalde angehörende Entfernung der Mutterstöcke? . . . .

1) Ermittelung der Durchschnittsgröße steigender Schirmflächenausbreitung aller Lohden eines Mutterstockes im freien Standraume.

2) Division der Flächeneinheit (Morgen) mit der durchschnittlichen Schirmflächengröße eines Mutterstockes im Umtriebs-Alter.

3) Berechnung des Abstandes der Mutterstöcke aus der Stockzahl.

4) Verminderung der Abstandszahl bei kurzem Umtriebe um 3—5 %, bei hohem Umtriebe um 10—15 %.

122) Welche Verhältnisse können die Umwandlung der bestehenden Betriebsart eines Waldes nothwendig machen? . .

1) Veränderte Standortsverhältnisse (Humusverlust, Entwässerung, Versumpfung 2c.)

2) Verminderter Bedarf.

3) Unzweckmäßigkeit der bisherigen Betriebsart.

4) Vorrathsverluste durch Unglücksfälle, Nothstand oder fehlerhafte Bewirthschaftung.

5) Verminderung der bisherigen Flächengröße des Waldes.

6) Wegfall bisheriger polizeilicher oder rechtlicher Beschränkungen freier Wirthschaftsbestimmung.

123) Was ist bei Umwandlung bisheriger Betriebsart zu beachten? . 1) Zweckmäßigkeit der Bestandes-Umwandlung.

2) Baldige Herstellung des der neuen Betriebsart entsprechenden Altersklassen-Verhältnisses.

3) Zweckmäßigkeit künftiger Bestandeslagerung.

4) Bei nöthiger Vorrathverminderung:

a. Erhaltung des Absatzes und der Holzpreise.

b. Vermeidung einer Bedarfssteigerung in den dem Walde nahe liegenden Consumtionsorten.

5) Bei nöthiger Zuwachsaufspeicherung: Sorge für fortdauernde Deckung des nöthigsten Bedarfs der dem Walde nahe liegenden Verbrauchsorte.

6) Erhaltung oder Förderung der Bodenkraft.

7) Ersparniß an Culturkosten.

c. Holzarten.

124) Worauf gründet sich die Bauwürdigkeit der Holzarten? . . . . 1) Günstiges Verhalten derselben zum betreffenden Standorte in Bezug auf Massenproduktion.

2) Günstiges Verhalten zu Mengen und Art des bestehenden Bedarfs.

3) Zu Erhaltung und Förderung der Bodengüte.

a. Zeitdauer vollen Kronenschlusses,

b. Beschattungsgrad,

c. Größe der Lauberzeugung.

4) Zu örtlich bestehenden Gefahren der Beschädigung oder Vernichtung.

5) Zu den Kosten der Zugutmachung und des Transports.

6) Zu den Kosten der Verjüngung oder des Anbaues.

7) Zu den Vortheilen aus frühzeitig eintretenden Nutzungen.

125) Welche Gründe sprechen für den Rothbuchen-Hochwaldbetrieb?

1) Standortsverhältnisse.

2) Erziehung der größten Brennstoffmasse im kleinsten Raume.

3) Zugutmachungs- und Transport-Kosten.

4) Sicherheit.

126) Welche Eigenschaften begründen die Zweckmäßigkeit einer Holzart als Oberbaum im Mittelwalde? . . . .

1) Ausbildung zum Bau- oder Nutzholzstamme auch im freien Stande.

2) Geringe Schirmflächen-Ausbreitung.

3) Geringe Beschattung.

127) Welche Verhältnisse entscheiden über den Umfang des Anbaues verschiedener Holzarten in ein und demselben Wirthschaftskörper? . . . .

1) Verschiedenheit der Standortsverhältnisse und deren Flächengröße.

2) Größeverhältniß des Bedarfs an verschiedenartigem Holz.

3) Bestehende Mitbenutzungsrechte.

4) Nebennutzungen.

5) Schutzzwecke.

6) Aesthetische Rücksichten.

128) Unter welchen Umständen ist der Anbau raschwüchsiger, wenn auch minder werthvoller Holzarten gerechtfertigt? . . 1) Nothwendigkeit baldiger Hebung bestehenden Holzmangels.

2) Ersatz des Minderwerthes in größerer Massen-Produktion.

3) Geringe Größe der Zugutmachungs- und Transportkosten:

a. durch Verwendung eigener Arbeitskraft,

b. durch Nähe der Consumtionsorte,

c. durch gute Transportanstalten.

d. Umtriebszeit.

129) Wie ermittelt man die, dem höchsten Netto-Werthertrage entsprechende Umtriebszeit eines normal bestandenen Waldes? . . . . . 1) Aufstellung vollständiger Erfahrungstafeln für Standort, Holz- und Betriebsart, sowohl in Bezug auf Haupt- als Vornutzungen.

2) Berechnung der Zeit höchster Massen-Produktion, durch Division der Gesammt-Produktion jeder Altersstufe (vorhandene Holzmasse und vorhergehend erhobene Durchforstungsnutzungen) mit den Jahren des Alters. Die höchste Ziffer des Gesammt-Durchschnittszuwachses zeigt das Jahr der höchsten Massenprodukte.

3) Aufstellung einer Werth- oder Preis-Scala in Verhältnißzahlen, für den gefundenen Gesammt-Durchschnittszuwachs jeder Altersstufe nach Maaßgabe der Beschaffenheit (Gebrauchsgüte oder Marktpreis, Taxpreis) des Materials.

4) Multiplication der Ziffer des Durchschnittszuwachses jeder Altersstufe mit der zugehörigen Verhältnißzahl des Werthes oder Preises. Dem höchsten Produkt steht das Alter höchster Brutto-Werth-Produktion zur Seite.

5) Aufstellung einer Scala für die, die Massenproduktion verschiedener Altersstufen belastenden Zugutmachungs-, Transport-, Kultur-, Verwaltungs-, Beschützungs-Kosten, Steuern, wenn man will auch des Zinsverlustes durch Nichtverkauf der angesammelten Holzvorräthe, des nichtverkauften oder nicht anderweitig höher benutzbaren Bodens.

6) Subtraction der Verhältnißzahl des Unkostenbetrags von der zugehörigen Verhältnißzahl des Brutto-Werthertrages. Der höchsten Ziffer in der Reihe der Verhältnißzahlen steht die ertragreichste Umtriebszeit zur Seite.

130) Welche Verhältnisse sind zu berücksichtigen bei Bestimmung der Umtriebszeit eines Waldes?

1) Zeitpunkt des höchsten Netto-Werthertrages normaler Bestandsverhältnisse des betreffenden Waldes.

2) Gegenwärtig bestehende, abnorme Bestandsverhältnisse und deren Einfluß auf Abkürzung oder Verlängerung des Haubarkeitsalters der Bestände bis zur Herstellung des normalen Zustandes.

a. Wegen unpassender Holzarten.
b. Wegen schlechter Bestockung.
c. Wegen ungleicher Altersklassen.
d. Wegen schlechter Bestandslagerung.
e. Wegen fortdauernd gleichmäßiger Befriedigung des Bedarfs.
f. Wegen nothwendiger Berücksichtigung bestehender Mitbenutzungsrechte.
g. Wegen finanzieller Rücksichten.

3) Kosten und Gefahren der Verjüngung.

4) Lichtstellung der Bestände im höheren Alter durch Naturereignisse und Diebstahl.

5) Ansprüche zur Mitbenutzung Berechtigter.

6) Concurrenz benachbarter Produktions-Bezirke.

7) Nebennutzungen.

Außerdem in Ausschlagwäldern:

8) Einfluß der Umtriebszeit auf die Zahl der Mutterstöcke und dadurch auf die Zeitdauer theilweiser Bodenentblößung.

9) Einfluß der Umtriebszeit auf die Gesundheit und Lebensdauer der Mutterstöcke.

10) Einfluß des Unterholz-Umtriebs auf die Bildung der Laßreidel im Mittelwalde.

11) Einfluß des Oberholz-Umtriebs auf die Bestockung des Unterholzes.

12) Einfluß des Oberholz-Umtriebs auf natürliche Nachzucht von Kernlohden.

131) Unter welchen Umständen rechtfertigt sich eine Herabsetzung des Umtriebs (Einrichtungszeitraums) unter den Zeitpunkt höchsten Netto-Werthertrages normaler Zustände? . . . . .

1) Vorrathmangel unter Umständen, die eine Zuwachsaufspeicherung nicht gestatten.

2) In Folge mangelhafter Bestockung bestehende, oder in Aussicht stehende Zuwachsverluste.

3) In Folge schlechter Bestandsbeschaffenheit zu befürchtende Bodenverödung.

4) Abnehmender Gebrauchswerth im Uebergewicht vorhandener alter Bestände.

5) Verlust der Verjüngungsfähigkeit im Uebergewicht vorhandener alter Bestände.

6) Ueberwiegende Vortheile aus dem Anbau ertragreicherer Holzarten.

7) Ueberwiegende Vortheile aus baldiger Regelung der Altersklassen und der Bestandeslagerung.

8) Nothwendigkeit erhöhter Einnahmen der Jetztzeit zur Ausführung kostspieliger Meliorationen, wie Vermessungen, Ablösungen, Entwässerungen, Blößenkulturen, Wegebauten 2c.

132) Welche Verhältnisse können es nöthig oder zweckmäßig machen, das Haubarkeitsalter einzelner Bestände höher anzusetzen als der allgemeine Umtrieb des Waldes besagt? . . . .

1) Ausgleichung periodischer Ertragsgrößen, beim Uebergewicht älterer Bestände.

2) Nothwendigkeit den Nutzholzbedarf während mehrerer Perioden aus den Beständen einer und derselben Altersklasse zu befriedigen.

3) Regelung der Altersklassen.

4) Regelung der Bestandeslagerung.

5) Zuwachsgewinn durch baldige Verjüngung schlechtbestockter, unwüchsiger, rückgängiger, wenn auch jüngerer Bestände, während ältere, aber geschlossene, in gutem

Zuwachs stehende Bestände später zum Hiebe gestellt werden.

6) Besonderer Werth beschränkter Mengen stärkeren Holzes, als das Umtriebsalter zu liefern vermag.

7) Schutzbedürfniß besonders gegen Sturmschaden.

133) Welche Verhältnisse rechtfertigen ein, hinter dem Umtriebe zurückbleibendes Haubarkeitsalter einzelner Bestände?

1) Ausgleichung periodischer Ertragsgrößen beim Uebergewicht jüngerer Bestände.

2) Regelung der Altersklassen.

3) Regelung der Bestandeslagerung.

4) Auf flachgründigem, schlechtem Boden früher eintretende physikalische Haubarkeit der Bestände.

5) Zuwachsgewinn durch baldige Verjüngung schlechtwüchsiger, schlechtbestockter, kranker, wenn auch jüngerer Bestände.

6) Gefahren aus der, durch den Hieb benachbarter Bestände eintretenden Freistellung, Windbruch, Laubwehen, Verangerung 2c.

134) Wenn im Hochwalde die Erträge zweier Umtriebszeiten möglicherweise gleich sein können, worauf beruht die nothwendige Ertragsungleichheit zweier aufeinanderfolgender Umtriebe des Niederwaldes? . . .

1) Benutzung derselben Pflanze durch mehrere Umtriebe hindurch.

2) Verändertes Alter der Mutterstöcke in jeder folgenden Umtriebszeit.

3) Abhängigkeit des Ertrages vom Alter der Mutterstöcke.

4) Veränderte Schirmflächengröße jedes Mutterstockes mit dessen höherem Alter.

5) Abhängigkeit der Stockzahl von der Schirmflächengröße der Mutterstöcke.

135) Welchen Einfluß hat die Höhe des Umtriebs im Unterholze des Mittelwaldes auf die Bestandsbeschaffenheit desselben? . . . . .

1) Mit höherem Umtriebe größere Verdämmungswirkung des Oberholzes, durch geringere Entfernung der beiden Laubschirme.

2) Mit höherem Umtriebe steigender Seitenschatten auf die überschirmte Grundfläche, dadurch gesteigertes Eingehen der überschirmten Mutterstöcke.

3) Mit höherem Umtriebe gesteigerte Unterdrückung der Kernlohden.

4) Mit höherem Umtriebe verminderte Dauer der Mutterstöcke.

5) Mit höherem Umtriebe längere Dauer der Bodenentblößung zwischen den weiter von einander entfernten Mutterstöcken.

6) Mit höherem Umtriebe größere Schaftlänge und höheres Alter der überzuhaltenden Laßreidel.

7) Geringere Zahl der Altersklassen des Oberholzes, daher größere Stammzahl jeder Altersklasse.

136) Welchen Einfluß hat die Höhe des Umtriebs im Oberholze auf die Bestandsbeschaffenheit des Mittelwaldes? . . .

Mit höherem Umtriebe

1) Zusammensetzung der gesammten

Schirmfläche des Oberholzes aus einer kleineren Stückzahl bei größerer Schirmfläche der alten Bäume.

2) Längere Beschattungsdauer derselben Grundfläche.

3) Dadurch nachtheiligere Wirkung des Oberholzes auf den Unterholzertrag.

4) Höhere Kulturkosten.

5) Größere Nachtheile des Diebstahls im Oberholze.

137) Welche Vortheile stehen dem kürzeren Umtriebe im Niederwalde zur Seite? . . . . . .

1) Dichterer Stand der Mutterstöcke und dadurch höherer Massenertrag.

2) Kürzere Dauer der Bodenentblößung zwischen den Mutterstöcken.

3) Längere Dauer der Mutterstöcke durch raschere und vollständigere Ueberwallung der Hiebsflächen.

4) Reichlichere Lohdenbildung aus schlafenden Augen.

5) Geringere Verdämmung vorhandener Kernlohden zur Ergänzung der Mutterstöcke.

6) Häufigere Wiederkehr der Zeit für nachbessernde Kulturen.

138) Welche Vorzüge hat im Mittelwalde ein mehrfacher vor einem einfachen Oberholz-Umtrieb?

1) Deckung des Bedarfs an Bau- und Nutzholz aus Bäumen verschiedenen Alters, verschiedener Größe und dadurch verschiedener Gebrauchsgüte.

2) Zusammensetzung der Gesammtschirmfläche aus einer größeren Zahl kleinerer Baumkronen. Dadurch

3) Zulässigkeit einer größeren Oberholz-

Stammzahl bei gleichem Beschattungseinfluß auf das Unterholz.

4) Steigerung des Massezuwachses im Oberholze.

5) Weniger nachtheiliger Einfluß des Verlustes an Oberholz durch Diebstahl, Windfall, Krankheit.

e. Altersklassen, Bestandeslagerung.

139) Welchen Anforderungen muß ein gut bestandener Wald entsprechen? . . . . .

1) Vollbestand auf allen der Holznutzung zugänglichen Flächen.

2) Der Standortsgüte und dem Bedürfniß entsprechende Holzart und Betriebsweise desselben.

3) Erhaltung und Mehrung der Bodenkraft durch den Bestandeswuchs.

4) Gesundheit und Wüchsigkeit der Bestände.

5) Günstige Resultate der Erziehung zur werthvollsten Baumform.

6) Nachhaltiger Abnutzung entsprechendes Altersklassen-Verhältniß.

7) Geordneter Hiebsfolge entsprechende Bestandeslagerung.

8) Erfüllung gegenseitigen Bestandesschutzes.

140) Woraus entspringt im Hochwaldbetriebe die Nothwendigkeit geordneter Altersklassen?

1) Nachhaltigkeit des Hauungssatzes auch in Beschaffenheit der Abgabe.

2) Hindernisse einjähriger Altersabstufung der Bestände im Hochwalde.

3) Daher Vertheilung der Bestände in Altersklassen (Perioden), deren jede eine

Mehrzahl, dem Alter nach zusammengehörender Bestände umfaßt.

4) Geordnet heißt das Verhältniß der Altersklassen zu einander, wenn jede derselben in der Periode ihrer Abnutzung einen in Menge und Beschaffenheit gleichen Ertrag verspricht.

5) Die Nothwendigkeit dieser Ordnung entspringt daher der Nothwendigkeit gleichbleibender Abnutzungs-Größen in Bezug auf deren Gebrauchsfähigkeit.

141) Wodurch wird im Hochwalde die Größe jeder Altersklasse bestimmt? .

1) Befähigung der constituirenden Bestände sich gegenseitig zu vertreten.

a. in Bezug auf Verjüngungsfähigkeit.

b. in Bezug auf Bedarfs-Befriedigung.

c. in Bezug auf Hiebsfolge.

2) Wahrscheinlichkeit des Eingehens der vorausberechneten Gesammtgröße des Ertrages, durch Ausgleichung des Mehr und Weniger in der vorausberechneten Ertragsgröße jedes einzelnen Bestandes.

3) Größere Sicherheit der Vorausberechnung des Zuwachses kürzerer Perioden.

4) Vortheile häufiger wiederkehrender Gelegenheit zur Prüfung und Berichtigung der Ertragsberechnungen.

142) Welche Verhältnisse können es nothwendig machen den Altersklassen (Perioden) jüngere oder ältere Bestände zuzutheilen? . . . . .

1) Mangel an Beständen entsprechenden Alters.

2) Regelung der Hiebsfolge.

3) Anderweitige Vortheile früherer oder späterer Abnutzung, rücksichtlich

a. Bodenverbesserung,
b. Bestandesverbesserung,
c. Wertherhöhung.

143) Unter welchen Umständen ist eine Bildung mehrerer Betriebsklassen im Hochwalde zweckmäßig? . . . . Zusammensetzung ein und desselben Wirthschaftskörpers aus Beständen fortdauernder Verschiedenheit in Bezug auf
1) Verwendungsart,
2) Betriebsweise,
3) Haubarkeitsalter,
4) Lage der Consumtionsorte,
5) Belastende Nebennutzungen,
6) Ertragsberechnung,
wenn diese Bestandesverschiedenheiten einen Flächenraum einnehmen, der eine wenigstens annähernde Altersklassen-Abstufung gestattet.

144) Welche Vortheile entspringen einer geregelten Bestandeslagerung? . 1) In Bezug auf Bestandesschutz:
a. Gegen Windbruch, Frost, Dürre.
b. Gegen Weidefrevel, Wildschaden.
c. Gegen Verdämmung.
2) Erleichterung der Aufsicht und Controle.
3) Erleichterung des Transports.
4) Ersparniß an Wegen und Triften.
5) Förderung des Erfolgs der Verjüngungen.

145) Welche Gründe sind im Hochwalde bei Vorausbestimmung der periodischen Hiebsfolge zu berücksichtigen? . . . 1) Bestandesalter.
2) Gleichstellung der periodischen Ertragsgrößen in Menge und Beschaffenheit.

3) Vom Allgemeinen abweichendes Eintreten des Zeitpunktes höchster Werthproduktion einzelner Bestände.

4) Arrondirung der Altersklassen.

5) Bestandesschutz.

6) Erleichterung des Transports.

7) Nebennutzungen.

8) Bestehende Mitbenutzungsrechte.

9) Erleichterung der Aufsicht und Controle.

10) Ersparniß an Wegen und Triften.

146) Welche Verhältnisse bestimmen im Hochwalde die Hiebsfolge innerhalb der am Hiebe stehenden Periodenfläche?

1) Gründe aus der Verjüngung.

a. Samenproduktion.

b. Empfänglichkeit des Bodens.

c. Erhaltung tauglicher Vorsprünge.

2) Gründe aus der Benutzung.

3) Gründe aus der Zuwachsmehrung.

4) Gründe aus Bestandes- und Bodenschutz.

5) Gründe aus der Bestandeslagerung.

a. Arrondirung.

b. Abfuhr.

c. Weide.

d. Aufsicht und Controle.

147) Woraus bestimmt sich im Hochwalde, bei Eintritt eines Samenjahres, die Größe der in Hieb zu legenden Verjüngungsfläche? . . .

1) Größe des jährlichen Hauungssatzes.

2) Dauer des Verjüngungszeitraumes.

3) Durchschnittliche Zeitdauer zwischen je zweien auf einander folgenden Samenjahren.

4) Rückständige Nutzungen aus früher geführten Verjüngungshieben.

5) Dringlichkeit vorzunehmender Durchforstungshiebe.

6) Bestandesgröße und Bestandeslagerung.

7) Weideberechtigung.

8) Nachhaltigkeit der Nutzung auch in Bezug auf Beschaffenheit.

148) Warum ist im Hochwaldbetriebe die Erhebung der jährlichen Nutzung aus vorausbestimmten Jahresschlägen nicht zweckmäßig? . . 1) Hindernisse in der Verjüngungsart.

a. Eintritt der Samenjahre.

b. Nothwendigkeit gleichzeitiger Verjüngung größerer Flächen.

c. Unbestimmte Zeitdauer der Verjüngung.

2) Ungleiche Größe des Ertrages der einzelnen Jahresschläge in Menge und Beschaffenheit, als Folge

a. Größerer Unsicherheit der Vorausberechnung des Ertrages.

b. Mannigfaltigere, dem Hochwaldbestande entgegentretende Beschädigungen.

c. Größere Summe der Beschädigungen während des längeren Wachsthumzeitraums.

3) Nothwendigkeit einer Zusammenlegung vieler Jahresschläge zum Periodenschlage auf Grund der Wahrscheinlichkeit, daß das Mehr das Weniger des wirklichen Ertrages gegen dessen taxatorische Vorausbestimmung in der Mehrzahl der Bestände sich ausgleichen werde.

f. Waldtheilung.

149) Aus welchen Verhältnissen entspringt die zweckmäßige Größe der Verwaltungsbezirke (Reviere)? . . . . . .

1) Geschäftsumfang, für gleiche Flächen verschieden, nach Mannigfaltigkeit und Ausdehnung.

a. des Verjüngungs- und Kulturbetriebes.
b. des Abgabewesens.
c. der Buchführung, Rechnungslegung und Berichterstattung.

2) Terrainbeschaffenheit.

a. Ebene oder gebirgige Oberfläche.
b. Zusammenhang und Form der Fläche.

3) Lage der Dienstwohnung.

4) Alter, Gesundheit und Bildungsgrad des Beamteten.

5) Besoldungshöhe.

6) Bildungsgrad und Tüchtigkeit des untergebenen Personals.

150) Unter welchen Umständen kann es nothwendig werden, denselben Verwaltungsbezirk in mehrere Wirthschaftskörper (Blöcke) zu theilen?

1) Bleibende Verschiedenheiten der Betriebsart, des Umtriebs, selbst der Holzarten abweichender Verwendungsart.

2) Rücksichten in Bezug auf zweckmäßige Größe der Schlagflächen.

3) Abgesonderte Lage größerer Waldtheile.

4) Altersklassen-Vertheilung und Hiebsfolge.

5) Erleichterung der Holzabfuhr durch Vertheilung der Schläge in entgegengesetzte Waldtheile.

6) Vertheilung der Arbeit unter die Schutzbeamten.

7) Verschiedenheiten in der Belastung durch Mitbenutzungsrechte.

8) Erleichterung des Weideganges.

151) Worauf beruht die Nothwendigkeit einer Theilung des Wirthschaftskörpers in Jahresschläge oder Periodenschläge (Wirthschaftstheile) in Bezug auf die Nachhaltigkeit der Nutzung? . . . . . .

1) Grundlage nachhaltiger Benutzung des Waldes ist die mehr oder weniger gleichmäßige Vertheilung des Gesammtertrages der nächsten Umtriebszeit auf ein- oder mehrjährige Zeiträume derselben.

2) Der Gesammtertrag ergibt sich aus der Summe aller Bestandeserträge.

3) Die Ertragssumme jedes einzelnen Bestandes ergibt sich

a. aus dessen wahrscheinlichem Wachsthumsgange bis zur völligen Abnutzung und Verjüngung (Zuwachsgröße).

b. aus der Zeitdauer seines Wachsthums (Zuwachsdauer).

4) Die Zeitdauer des Bestandeswuchses wird bestimmt durch Vorausbestimmung

a. des Abtriebsjahres im Nieder- und Mittelwalde,

b. der Abtriebsperiode im Hochwalde.

5) Die Summe der für dasselbe Jahr zum Abtriebe bestimmten Bestände bildet den Jahresschlag des Nieder- und Mittelwaldes.

6) Die Summe, der für dieselbe Periode zum Abtriebe vorausbestimmten Bestände

bildet den Periodenschlag oder Wirthschaftstheil des Hochwaldes.

152) Warum tritt im Hochwalde die Theilung des Umtriebs in Wirthschaftsperioden, und dem entsprechend die Theilung des Wirthschaftskörpers in Wirthschaftstheile (Periodenschläge) an die Stelle der Jahresschläge im Mittel- und Niederwalde? . . . . .

1) Wirthschaftliche Gründe.

a. In der Betriebsweise begründete Nothwendigkeit eines größeren Spielraums des Wirthschaftsführers in der Wahl der alljährlich zur Abnutzung zu ziehenden Bestände.

b. Unbestimmtheit des Eintritts der Samenjahre.

c. Gleichzeitiger Anhieb größerer Bestandesflächen behufs natürlicher Verjüngung.

d. längere Dauer des Verjüngungszeitraumes.

2) Taxatorische Gründe.

a. Kann aus wirthschaftlichen Gründen das Jahr des Abtriebs nicht vorausbestimmt werden, dann überträgt sich dies auch auf die taxatorischen Vorausbestimmungen.

b. Größere Unsicherheit des Eingehens auf lange Zeit vorausberechneter Ertragsgrößen **einzelner** Bestände.

c. Wahrscheinlichkeit einer Ausgleichung der Schätzungsfehler im Mehr- und Minder-Ertrage einer Mehrzahl zum Wirthschaftstheile vereinter Bestände.

d. Periodisch zu bewirkende Berichtigung des Hauungssatzes durch Vergleich der Schätzungsresultate mit den wirklich erhobenen Nutzungsgrößen.

153) Welche Verhältnisse bestimmen die Zeitdauer der Wirthschaftsperioden im Hochwalde?

1) Die willkürliche Ausdehnung ist beschränkt

a. durch die wünschenswerthe Befähigung der Bestände einer Wirthschaftsperiode, sich gegenseitig vertreten zu können in Bezug auf Nutzbarkeit und Verjüngungsfähigkeit,

b. in der Durchschnittszahl der Jahre zwischen der letzten Durchforstung und dem Abtriebe.

c. in der Nothwendigkeit häufiger sich wiederholender Taxationsrevisionen, mehr oder weniger dringend nach Maßgabe

α) der auf die Taxation verwendeten Sorgfalt,

β) der in Boden- und Bestandesgüte eingetretenen Veränderungen,

γ) der Menge und Größe den vorausgesetzten Zuwachsgang ändernder Bestandesverletzung.

2) Die willkürliche Verkürzung ist beschränkt.

a. Durch die Zeitdauer der Verjüngungen.

b. Durch die Zeitdauer zwischen den Samenjahren.

c. Durch die Ausstattung jedes Wirthschaftstheils mit Beständen verschiedener Gebrauchsfähigkeit, so weit die bestehenden Bedürfnisse dieses erheischen.

d. Durch die Wahrscheinlichkeit einer Aus-

gleichung oder Minderung der Taxationsfehler im Mehr und Minder der eingeschätzten Bestandeserträge, wenn eine größere Zahl verschiedenartiger Bestände im Wirthschaftstheile vereint sind.

154) Unter welchen Umständen ist ungleiche Größe des periodischen Ertrages mit den Forderungen nachhaltigen Wirthschaftsbetriebes vereinbar? . . . . . .

1) Fortdauernde Deckung des dringendsten Bedarfes durch die Minimalgröße der jährlichen Abnutzung.

2) Ersatz des Ausfalles durch benachbarte, demselben Consumtionsbezirke angehörende Produktionsbezirke.

3) Alters- und Gesundheits-Zustände der Bestände, die einer willkürlichen Bestimmung der Abtriebszeit entgegenstehen.

4) Vorhandensein von Surrogaten.

5) Absatzverhältnisse, die eine Steigerung wirklichen und bleibenden Bedarfs durch periodisch erhöhte Abgaben, über die Grenze der Ertragsfähigkeit des Waldes hinaus, vermeidbar machen.

Unter vorstehenden Bedingungen:

6) Förderung der Herstellung des ertragreichsten Waldzustandes.

7) Förderung der finanziellen Interessen des Waldbesitzers.

155) Wie gelangt man zur Kenntniß der, dem Ertragsvermögen proportionalen Flächengröße der Wirthschaftstheile eines Hochwaldes? . . . .

1) Construction des ertragreichsten Waldzustandes.

2) Entwurf eines Bewirthschaftungsplanes zur baldigen Herstellung jenes ertragreichsten Waldzustandes.

3) Auf Grund des Bewirthschaftungsplanes: Ordnung der Hiebsfolge durch Vertheilung der Bestände in die Wirthschaftsperioden des Umtriebs.

4) Berechnung der, in jede Wirthschaftsperiode fallenden Nutzungen.

5) Summirung der, jeder Wirthschaftsperiode zufallenden Nutzungen.

6) Berechnung der Durchschnittsgröße des periodischen Ertrages.

7) Ausgleichung der periodischen Ertragsgrößen, nach dem gemeinschaftlichen Maßstabe ihrer Durchschnittsgröße, durch Verminderung oder Vermehrung der, den Wirthschaftsperioden zugeschriebenen Bestände.

8) Berichtigung der proportionalen Flächengröße aller Wirthschaftstheile, nach Maßgabe des, durch Verlängerung oder Verkürzung des Zuwachszeitraums der verschobenen Bestände veränderten Gesammtertrages der Umtriebszeit.

156) Unter welchen Verhältnissen ist die Eintheilung des Niederwaldes in gleich große Schlagflächen zulässig? . . .

1) Gleichheit der Bodengüte und des Ertragsvermögens der Bestockung.

2) Zulässigkeit ungleicher Jahreserträge.

3) Verbindung des Niederwaldes mit Hochwaldcomplexen, aus denen durch erweiterte Durchforstungsnutzungen die Ausfälle gedeckt werden können.

4) Beabsichtigter Uebergang zum Mittelwaldbetriebe.

157) Welchen Nutzen gewährt die Jageneintheilung in den Wäldern der Ebene und des Hügellandes? . . . . . 1) Herstellung geregelter Wirthschaftsfiguren.

2) Erleichterung der Vermessungs- und der Taxations-Geschäfte.

3) Erleichterung der Aufsicht und der Controle.

4) Unterbrechung des Laubschirms der Bestände zum Schutz gegen Feuersgefahr und Raupenfraß.

5) Erziehung von Waldmänteln.

6) Förderung des Waldwegbaues und der Abfuhr.

7) Stapelorte für Holzvorräthe.

8) Grasproduktion für Wald- und Weidevieh.

9) Erleichterung der Jagdausübung.

g. Vorausbestimmung der Wirthschaftsführung.

158) Worauf gründet sich im Waldwirthschaftsbetriebe die Nothwendigkeit einer Vorausbestimmung der Bewirthschaftungsweise? . . . . 1) In Bezug auf Bestandeszucht.

a. Einfluß der Holzart und des Alters der Bäume oder der Bestände auf die Gebrauchsfähigkeit ihres Holzes.

b. Im Allgemeinen: steigende Gebrauchsgüte des Holzes mit steigendem Baum- oder Bestände-Alter.

c. Nothwendigkeit einer Ansammlung des Erzeugnisses vieler Jahre zur Erziehung von Holz höherer Gebrauchsgüte.

d. Abhängigkeit zukünftiger Gebrauchsfähigkeit der zu erziehenden Bestände von der Art ihrer Erzeugung und Erziehung; daher

e. Nothwendigkeit einer Vorausbestimmung der Erzeugungs- und Erziehungsweise, nach Maaßgabe zu erstrebender Gebrauchsfähigkeit der Bäume oder der Bestände.

2) Außerdem, in Beziehung auf Waldzucht.

a. Abhängigkeit nachhaltiger Erhebung des werthvollsten Naturalertrages von Erhaltung oder Herstellung eines durch Standortsverhältnisse und Bedarf bedingten Waldzustandes.

b. Abhängigkeit der Herstellung oder Erhaltung dieses zweckmäßigsten Zustandes von der Befolgung gewisser, für jeden Wirthschaftskörper festzustellenden Wirthschaftsgrundsätze.

c. Nothwendigkeit einer Vorausbestimmung dieser Wirthschaftsgrundsätze für jeden Fall einer Umwandlung unzweckmäßiger in gewisse, vorausgesehene, zweckmäßige Zustände.

3) In taxatorischer Beziehung.

a. Ermittelung der nachhaltigen Nutzungsgröße durch Vertheilung des Gesammtertrages aller Bestände in die Jahre oder Perioden des Umtriebs.

b. Abhängigkeit der Größe und Beschaffenheit des Gesammtertrages von der Bewirthschaftungsweise und vom Zuwachszeitraum jedes einzelnen Bestandes.

c. Daher Nothwendigkeit der Vorausbestimmung

α) des Abtriebsalters und dadurch der Hiebsfolge,

β) aller derjenigen Wirthschaftsmaßregeln, welche von Einfluß sind auf Zuwachsgröße, Zuwachsgang und Zuwachsbeschaffenheit.

159) Welches sind die Grundlagen für den Entwurf eines Wirthschaftsplans? . . . . . .

1) Das Bild vom herzustellenden ertragreichsten Zustande des Waldes, nach Maaßgabe

a. Rechtlicher und polizeilicher Beschränkungen,
b. der Standortsverhältnisse,
c. der Art und Menge des Bedarfs,
d. der Werth- und Preis-Größe des zu Erzeugenden,
e. der Produktionskosten,
f. der Zugutmachungs- und Transportkosten in Bezug auf Betriebsart, Holzart, Umtriebszeit, Erzeugungs- und Erziehungsweise der Bestände.

2) Vergleich des gegenwärtigen mit dem Bilde des ertragreichsten Zustandes.

3) Vorausbestimmung der Mittel und Wege für die Umwandlung des gegenwärtigen in den ertragreichsten Waldzustand, mit Berücksichtigung

a. fortdauernder Befriedigung des dringendsten Bedarfs dem Walde nahe liegender Consumenten,
b. zu vermeidender Ueberfüllung des Marktes,
c. kürzester Zeit der Umwandlung,
d. geringster Größe der Zuwachsminderung, der Werthverluste und des Baaraufwandes,

e. pecuniärer Vortheile des gegenwärtigen Waldbesitzers.

160) Welche verschiedene Gegenstände der Vorausbestimmung umfaßt der Wirthschaftsplan? .

1) Allgemeine Vorausbestimmungen:

a. Holzart, Betriebsart, Umtriebszeit,

b. allgemeine Grundsätze des Anbaues, der Verjüngung und Erziehung,

c. allgemeine Hiebsrichtung,

d. Bildung der Wirthschaftskörper und der Wirthschaftstheile.

2) Besondere Vorausbestimmungen vom Allgemeinen abweichender Behandlungsart einzelner Bestände:

a. Jahr oder Periode der Abnutzung,

b. Umwandlungsmodus zu verändernder Betriebsart,

c. Abweichendes Verfahren des Anbaues, der Verjüngung und der Erziehung, so weit solches von Einfluß ist auf den künftigen Ertrag.

161) Welches ist der Geschäftsgang bei Aufstellung eines Wirthschaftsplanes? . . . . .

1) Untersuchung des Grundbesitzes:

a. Vermessung und Kartirung,

b. Grenzregulirung,

c. Ankauf oder Verkauf von Grundbesitz,

d. Austauschungen.

2) Untersuchung der rechtlichen und polizeilichen Wirthschaftsbefugnisse.

a. Waldtheilungen,

b. Abfindungen.

3) Untersuchung der Standortsverhältnisse: Klima, Lage, Boden.

4) Untersuchung der Bestandesverhältnisse:

a. Bestockungsgüte,
b. Altersklassenverhältnisse,
c. Bestandeslagerung.

5) Untersuchung der Absatzverhältnisse:
a. Produktions- und Consumtionsbezirk,
b. Größe und Beschaffenheit des dringenden Bedarfs nahe liegender Consumtionsorte,
c. Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit steigenden oder sinkenden Bedarfs,
d. Größe und Beschaffenheit der, für entfernte Consumtionsorte disponibel bleibenden Produktion,
e. Zugutmachungs- und Transportkosten.

6) Untersuchung der, in der Oertlichkeit begründeten Bestandesgefährdung:
a. durch Diebstahl und Frevel,
b. durch bestehende Mitbenutzungsrechte,
c. durch atmosphärische Unbilden,
d. durch Pflanzen- oder Thierleben.

7) Ausscheidung der, aus ein oder dem anderen Ergebnisse dieser vorangestellten Untersuchungen nicht zulässigen Betriebsweise.

8) Untersuchung des Wachsthumsganges und der Ertragsergebnisse aller zur engeren Wahl verbleibender Betriebsweisen. Endgültige Entscheidung.

9) Construktion des ertragreichsten Waldzustandes. (Höchster Nettowerthertrag.)

10) Vorausbestimmung des Wirthschaftsganges zur Herstellung des ertragreichsten Waldzustandes.

11) Ertragsberechnung auf Grund dieses Wirthschaftsganges.

12) Ausgleichung der jährlichen oder periodischen Ertragsgrößen zur Bildung dem Ertrage proportionaler Wirthschaftstheile,

so weit die Verhältnisse dies fordern und gestatten.

13) Berichtigung der Ertragsberechnung auf Grund des hierdurch verminderten Wachsthumzeitraumes.

14) Endgültige Herstellung des Wirthschaftsplanes.

162) Worauf beruht die Zulässigkeit einer Vorausbestimmung der jährlichen Hiebsfläche im Niederwalde? . . . . .

1) Unabhängigkeit der Abnutzung und Verjüngung vom Eintritt eines Samenjahres.

2) Größere Sicherheit der Vorausberechnung des Ertrages, wegen

a. kürzerer Dauer des Wachsthumszeitraumes,

b. geringerer, den Wachsthumsgang ändernder Beschädigungen,

c. Wegfall der Durchforstungsnutzungen.

3) Häufig stattfindende Beiordnung des Niederwaldes zu einem Hochwaldwirthschaftskörper größerer Ausdehnung.

163) Welches ist der Geschäftsgang bei Aufstellung des jährlichen Hauungsplanes im Hochwalde? . . . . . .

1) Berechnung des jährlichen Hauungssatzes aus dem vorausberechneten periodischen Hauungssatze.

2) Berichtigung des ursprünglichen Hauungssatzes nach Maßgabe geführter Hauungs- und Schätzungscontrole.

3) Vorausbestimmung der Erhebung des berichtigten Hauungssatzes nach Maßgabe größerer oder geringerer Dringlichkeit des Hiebes.

A. Aus den Beständen des ältesten Wirthschaftstheiles.
a. Nachhiebe in den Verjüngungsschlägen,
b. Neu hinzutretende Verjüngungsschläge,
c. Vorbereitungsschläge,
d. Kahlschläge.
B. Aus den Beständen der nicht am Hiebe stehenden Wirthschaftstheile.
a. Ausführung des durch Unglücksfälle gebotenen Einschlags.
b. Unaufschiebbare Durchforstungen.
c. In dem Maße geschärfter oder ermäßigter Durchforstungsbetrieb, als die nöthigen Verjüngungshiebe hinter dem berichtigten Hauungssatze zurückbleiben oder diesen übersteigen.

164) Welches sind die leitenden Grundsätze bei Aufstellung des jährlichen Kulturplanes? . . .

1) Dringlichkeit der Kultur, begründet in
a. Alter der auszubessernden Jungorte,
b. Bodenverschlechterung durch Verzögerung,
c. Höhere Kulturkosten durch spätere Kultur,
d. Vorhandensein guten Kulturmaterials,
e. Schutzzwecken.

2) In der Regel ist der Vorzug früher eintretender Kultur zu geben:
a. den Nachbesserungen von neuen Anlagen,
b. den Nachbesserungen in älteren Jungorten,
c. den Nachbesserungen kleinerer Fehlstellen,
d. dem besseren Boden,
e. dem einer Verschlechterung noch ausgesetzten Boden,
f. den wohlfeileren Kulturen,

g. den Kulturen im Anschlusse an vorher bewirkte,

h. den ertragreicheren Holzarten.

h. Vorausbestimmung der Ertragsgrößen.

165) Worauf gründet sich die Vorausbestimmung des Ertrages der Wälder?

1) Vorausbestimmung der Bewirthschaftungsart, so weit diese von Einfluß ist auf Menge und Beschaffenheit der Nutzungen.

2) Vorausbestimmung der Abnutzungszeit.

3) Kenntniß des Wachsthumsganges und der Nutzungsgrößen aus den vorhandenen Beständen im Laufe der Umtriebszeit.

4) Kenntniß der Nutzungen aus den im Laufe des Umtriebs zu erziehenden Beständen, so weit erstere dem nächsten Umtriebe zufallen.

5) Vertheilung der Gesammtheit aller Nutzungen auf die Jahre oder Perioden des Umtriebs.

166) In welcher Beziehung steht die Vorausbestimmung der Ertragsgrößen zur Vorausbestimmung der Wirthschaftsführung? . . . . .

1) Zweck pfleglicher Waldwirthschaft.

a. Herstellung des ertragreichsten Waldzustandes.

b. Nachhaltige Befriedigung des Bedarfs an Waldprodukten.

2) Abhängigkeit der Ausführung vorausbestimmter Wirthschaftsführung von Zeit, Menge und Beschaffenheit der Nutzungen.

3) Abhängigkeit künftiger Nutzungsgröße und Nutzungsbeschaffenheit von der Ausführung vorausbestimmter Wirthschaftsführung.

4) Gegenseitige Beschränkung
a. des Strebens nach baldiger Herstellung des ertragreichsten Waldzustandes und
b. des Strebens nach gleichmäßiger Befriedigung des Bedarfs.

167) Welchen Anforderungen muß ein im normalen Zustande befindlicher Wirthschaftskörper entsprechen? . .

1) Vorhandensein einer Altersklassenfolge von Beständen, entsprechend
a. der Betriebsart und der Umtriebszeit,
b. den Standortsverhältnissen und dem Bedarf,
c. der Hiebsfolge.

2) Gleichwerthigkeit der Bestände jeder Altersklasse (Jahresschlag, Wirthschaftstheil) in Bezug auf Größe und Beschaffenheit der aus ihnen zu erwartenden Nutzungen — innerhalb der Grenzen des dringenden Bedarfs dem Walde nahe liegender Verbrauchsorte.

168) Welches sind die verschiedenen Wege, auf denen man zur Kenntniß der, dem Walde und seiner zukünftigen Bewirthschaftung entsprechenden Ertragsgröße gelangen will? . . . .

1) Fachwerk-Methoden:
a. Baumzahl-Fachwerk,
b. Altersklassen-Fachwerk,
c. Flächen-Fachwerk,
* gleiche Flächenvertheilung,
** der Standortsgüte proportionale Flächenvertheilung,
*** der Bestockungsgüte proportionale Flächenvertheilung.

d. Ertrags-Fachwerk: der Menge und der Beschaffenheit zukünftigen Ertrages proportionale Bestandesvertheilung.

2) Durchschnittszuwachs-Methoden.

3) Weiser-Methoden.

169) Woraus entspringt die Möglichkeit fortdauernd gleicher Abnutzung aus dem Waldeigenthume? . . . .

1) Dem Ertragsvermögen proportionale Größe der Jahresschläge oder der Wirthschaftstheile.

2) Daher: Bekanntschaft mit der Größe und Beschaffenheit des Ertrages aller Jahresschläge oder Wirthschaftstheile.

3) Daher: Vorausberechnung der Menge und der Beschaffenheit des Ertrages aller Bestände.

4) Daher: Vorausbestimmung
a. des Zuwachszeitraumes,
b. der Zuwachsgröße,
c. der Ertragsbeschaffenheit.

5) Daher: Vorausbestimmung
a. des Jahres oder der Wirthschaftsperiode der Abnutzung,
b. der Bewirthschaftungsweise, so weit beide von Einfluß sind auf Menge und Art des künftigen Ertrages.

170) Welches ist der Geschäftsgang bei Ermittelung gegenwärtiger und zukünftiger Ertragsgrößen nach dem Ertrags-Fachwerke, im abnorm bestandenen Hochwalde?

1) Aufstellung eines Wirthschaftsplanes zur Umwandlung des gegenwärtigen in den ertragreichsten Waldzustand.

2) Ertragsberechnung aller Bestände auf

Grund des durch den Wirthschaftsplan projektirten Wachsthumszeitraumes und der Bewirthschaftungsart.

3) Gleichmäßige Vertheilung der vorausberechneten Bestandeserträge in die Wirthschaftsperioden des Umtriebes.

4) Abänderung des projektirten (ursprünglichen) Wirthschaftsplanes nach Maßgabe des, durch die Gleichstellung der periodischen Ertragsgrößen veränderten Wachsthumszeitraums der Bestände.

5) Berichtigung des Gesammtertrages der Umtriebszeit hiernach und erneute Vertheilung desselben in die Perioden.

6) Berechnung des jährlichen aus der periodischen Nutzungsgröße.

171) Unter welchen Verhältnissen ist das Cotta'sche Flächenfachwerk (Proportionaltheilung nach gegenwärtiger Bestockungsgüte) anwendbar, in welchen Fällen ist es unanwendbar und warum ist das der Fall?

A. Zuläßig.

1) Wenigstens annähernd normaler Zustand des Waldes.

2) Zulässigkeit ungleicher Ertragsgrößen der einzelnen Perioden des Umtriebs.

3) Ausgleichung periodischer Ueberschüsse oder Ausfälle im Ertrage durch Ausfälle, resp. Ueberschüsse in benachbarten, demselben Consumtionsbezirk angehörenden Wirthschaftskörpern.

B. Unzuläßig.

1) Unvollkommene oder ungeregelte Zustände der Holzarten, Alterklassen, Bestandeslagerung oder Bestockungsgüte.

2) Beabsichtigte Umwandlung gegenwärtiger Bestockungsverhältnisse.

3) Zuwachsveränderungen in Folge veränderter Standortsverhältnisse oder anderer Bewirthschaftungsgrundsätze.

Wenn bei einem oder mehreren solcher Waldzustände die Nothwendigkeit annähernd gleicher Größe der periodischen Erträge besteht.

172) Wie findet man für den Niederwald die dem Ertrage proportionale Flächengröße der Jahresschläge? . . .

1) Theilung der Fläche in gleich große Jahresschläge (auf der Karte).

2) Ordnung der Schlagfolge und Bestimmung des Abtriebsjahrs jedes Schlages.

3) Einschätzung der Abtriebserträge.

4) Theilung der Summe aller Abtriebserträge durch die Zahl der Umtriebsjahre, zur Ermittelung des durchschnittlichen Abtriebsertrages der Schläge.

5) Vergrößerung oder Verkleinerung der Jahresschläge nach dem Maßstabe des durchschnittlichen Abtriebsertrages.

6) Berichtigung des, mit der veränderten Schlaggröße veränderten Gesammtertrages der Umtriebszeit.

7) Berechnung des durchschnittlichen Abtriebsertrages der Jahresschläge aus dem berichtigten Gesammtertrage der Umtriebszeit.

8) Erneute Vergrößerung oder Verkleinerung der Schlagflächen nach dem Maßstabe des berichtigten Durchschnittsertrages.

173) Welches ist der Geschäftsgang bei Ermittelung des Hauungssatzes durch den Nutzungsweiser?

1) Theilung des Wirthschaftskörpers in

Betriebsklassen aus den Beständen gleicher Holzart, Betriebsart, Umtriebszeit und Standortsgüte (Zuwachsfähigkeit).

2) Aufstellung einer Erfahrungstafel für jede Betriebsklasse.

3) Berechnung des Nutzungsweisers, d. h. einer Verhältnißzahl aus Vorrath und Zuwachsgröße der Erfahrungstafeln für den Umtrieb der Betriebsklasse.

4) Abschätzung der wirklich vorhandenen Holzmasse jeder Betriebsklasse.

5) Berechnung des Hauungssatzes jeder Betriebsklasse durch Multiplikation ihres wirklichen Holzvorrathes mit dem Nutzungsweiser.

6) Summirung der Hauungssätze aller dem Wirthschaftskörper angehörenden Betriebsklassen.

174) Wie gelangt man zur Kenntniß des jährlichen Hauungssatzes im Mittelwalde? . . . .

1) Entwurf eines Wirthschaftsplanes.

2) Eintheilung der Fläche in gleich große Jahresschläge nach Maßgabe des Umtriebs im Unterholze.

3) Vorausbestimmung der Hiebsfolge.

4) Vorausberechnung des Unterholzertrages der einzelnen Jahresschläge.

5) Bestimmung des Zeitraums bis zur Herstellung normaler Altersklassen im Oberholze.

6) Vertheilung des Vorrathes und des Zuwachses im vorhandenen Oberholze der einzelnen Schläge, auf den Zeitraum bis zum hergestellten, normalen Oberholzbestande.

175) In welcher Weise lassen sich die Unsicherheiten vorausbestimmter

Bewirthschaftungsweise, die Fehler in der Berechnung künftiger Zuwachsgrößen, in ihrer Einwirkung auf die Nachhaltigkeit der Nutzung so viel wie möglich unschädlich machen? . . . .

1) Taxations-Revision beim Beginne einer jeden Wirthschaftsperiode und Berichtigung der, dem Ertrage proportionalen Flächengröße aller Wirthschaftstheile durch sie.

2) Hauungs-Controle im Verlaufe jeder Wirthschafts-Periode, nach vollendetem Abtriebe jeder Wirthschafts-(Taxations-) Figur.

a. Berechnung des Soll-Ertrages nach den Schätzungs-Prämissen auf das nun bekannte Jahr des vollendeten Einschlags.

b. Vergleich des Soll-Ertrages mit der wirklichen Größe des Einschlags.

c. Erhöhung oder Verringerung des jährlichen Hauungssatzes durch Vertheilung des Mehr oder Weniger wirklichen Einschlags auf die noch übrigen Jahre der Wirthschafts-Periode (wenn nicht gegründete Ursachen zur Annahme vorliegen: daß das Mehr oder Minder des Ertrages der abgenutzten Bestände, eine Ausgleichung erleiden werde, durch Minder- oder Mehr-Ertrag der noch nicht angehauenen Bestände desselben Wirthschaftstheils).